കൃഷിപാഠപുസ്തകം.

ഗ്രന്ഥകർത്താവ്

ഒ. രാമൻ മേനോൻ,

ഹെഡ്മാസ്റ്റർ, കൃഷിസ്കൂൾ,

ഹിൽപാലസ്, തൃപ്പൂണിത്തുറ.

ഒന്നാംപതിപ്പ്—500 കോപ്പി

1108.

സനാതനധർമ്മം അച്ചുക്കൂടം, (ബ്രാഞ്ച്),

[illegible] എറണാകുളം.

 [വില 12 അണ

കൃഷിപാഠപുസ്തകം.

ഗ്രന്ഥകർത്താവ്

ഒ. രാമൻ മേനോൻ,

ഹെഡ്മാസ്റ്റർ, കൃഷിസ്കൂൾ,

ഹിൽപാലസ്, തൃപ്പൂണിത്തുറ.

ഒന്നാംപതിപ്പ്—500 കോപ്പി.

1108.

സനാ. ധർമ്മം അച്ചുക്കൂടം, (ബ്രാഞ്ച്),

പെരുമാനൂർ; എറണാകുളം.

 [വില 12 അണ

അഭിപ്രായം.

ഉപജീവനത്തിന് ഞെരുക്കമായ ഈ കാലത്ത് വിദ്യാൎത്ഥികളെ അല്പം കൃഷിയുംകൂടി പരിശീലിപ്പിക്കുന്നത് എല്ലാംകൊണ്ടും ഗുണകരമായിട്ടുള്ളതാകുന്നു. കൃഷിശാസ്ത്രത്തെപ്പററി പ്രതിപാദിക്കുന്ന പുസ്തകങ്ങൾ മലയാളഭാഷയിൽ ധാരാളം ഉണ്ടാകുന്നതും നല്ലതാണ്. പ്രസ്തുത ഗ്രന്ഥം വിദ്യാൎത്ഥികളുടേയും കൃഷിക്കാരുടേയും ആവശ്യത്തിന് വളരെ യോജിച്ചതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. ഇതിൽ ശാസ്ത്രീയമായ നാനാവിഷയങ്ങളേയും ആൎക്കും നിഷ്പ്രയാസം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കത്തക്കവിധം എളുപ്പമായ രീതിയിലാണ് പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളത്. പുസ്തകം ആകപ്പാടെ വളരെ നന്നായിട്ടുണ്ട്. ഇത് സ്കൂളുകളിലേക്കും വായനശാലകളിലേക്കും എടുക്കുന്നത് വളരെ ഉപയോഗപ്രദമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്ന് നല്ല പ്രചാരമുണ്ടാകുവാൻ ആശംസിച്ചുംകൊണ്ട് ഇവിടെ വിരമിക്കുന്നു.

(ഒപ്പ്)

Elaya Raja of Cochin.
Tripunitura Palace,
21—10—1108.

മുഖവുര.

കൃഷി ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഒരു പ്രധാന തൊഴിലാകുന്നു. കൃഷിപരിഷ്കരണത്തിന് വേണ്ട യത്നങ്ങൾ വളരെ പുരാതനകാലം മുതല്ക്കുതന്നെ നമ്മുടെ പൂർവ്വികന്മാർ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പുരാതന ആര്യന്മാർ കൃഷിയുടെ നാനാഭാഗങ്ങളെപ്പററി പരീക്ഷിച്ചും വിചിന്തനംചെയ്തും കണ്ടുപിടിച്ച തത്വങ്ങളെ വേദങ്ങളിലും പുരാണങ്ങളിലും അവിടവിടെയായി എഴുതിയിട്ടുള്ളതു് നമുക്ക് ഇപ്പോഴും വായിക്കാവുന്നതാണ്. സസ്യങ്ങൾക്ക് സുഖദുഃഖാദി വികാരഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടോ എന്നുംകൂടി അവരിൽ ചിലർ യുക്തിവിചാരം ചെയ്തതായി കാണുമാനുണ്ട്. മുഗൾചക്രവർത്തിമാരും കൃഷിയുടെ ഉന്നതിക്കായി വളരെ യത്നങ്ങൾ ചെയ്തിരുന്നു. അക്ബർ, ജഹാംഗീർ, ഷാജിഹാൻ മുതലായവരാൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ട വമ്പിച്ച തോട്ടങ്ങളും മററും ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്നുണ്ട്.

എന്നാൽ ഇടക്കാലത്തുവെച്ചുണ്ടായ വിദേശീയാക്രമണങ്ങളും രാജ്യമൊട്ടാകെ ഉണ്ടായിരുന്ന അന്തഃഛിദ്രങ്ങളും സമാധാനപരമായ കൃഷികവൃത്തിയുടെ അഭ്യുദയത്തിന് വലിയ പ്രതിബന്ധങ്ങളായിതീൎന്നു. പിന്നീട് ഇംഗ്ലീഷുവിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ ജനങ്ങൾക്കുണ്ടായ ഭ്രമവും കൃഷിയുടെ ഉടവിന് കുറച്ചൊന്നു കാരണമായി. ഈ വിദ്യാഭ്യാസംകൊണ്ട് ആദ്യകാലത്ത് വലിയ പദവിയും സമ്പാദ്യവും ലഭി

ച്ചിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു് ഒരുമാതിരി ധനികന്മാരും ബുദ്ധിമാന്മാരും ആ വഴിക്ക് തിരിക്കുകയും മററുള്ളവർമാത്രം കൃഷിക്ക് ശേഷിക്കുകയുംചെയ്തു. ഇതു കൃഷിയുടെ പുരോഗമനത്തിന്ന് ഒരു വലിയ വിഘ്നമായിത്തീർന്നു.

ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ ഇടയിലുള്ള സാധാരണ കൃഷിക്കാർ പാരമ്പൎയ്യമായ ഒരു പരിചയംകൊണ്ടു മാത്രമാണ് കൃഷി നടത്തിവരുന്നത്. മണ്ണുകൾ, വളങ്ങൾ, സസ്യങ്ങൾ മുതലായവയുടെ ഗുണദോഷമറിഞ്ഞ് യുക്തിപൂൎവ്വം കൃഷിനടത്തി മടിശ്ശീല നിറക്കുവാൻ അധികംപേൎക്കും അറിഞ്ഞുകൂടായെന്നു പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നെല്ല്, കായ്കറികൾ മുതലായ സാധാരണ കൃഷികൾ പഴമപരിചയംകൊണ്ടു് ഒരു വിധം നന്നായി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പക്ഷെ ശാസ്ത്രജ്ഞാനമില്ലാത്തതിനാൽ ചിലപ്പോൾ അബദ്ധങ്ങളും വരുന്നുണ്ടു്.

ശാസ്ത്രീയമായ കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങളെ കാണിച്ചുകൊടുക്കുവാനും പഠിപ്പിക്കുവാനും വേണ്ടി ഓരോ സംസ്ഥാനത്തെ ഗവമ്മേണ്ടും മാതൃകാതോട്ടങ്ങളും കൃഷിവിദ്യാലയങ്ങളും സ്ഥാപിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ഇവിടെ, 1107-ാമാണ്ടിൽ മദ്രാസിൽവെച്ച് തീപ്പെട്ട

മഹാരാജാവു തിരുമനസ്സുകൊണ്ട്

അവിടത്തെ ഏററവും പ്രേമവിഷയങ്ങളായ കൃഷി, വിഷവൈദ്യം ഇവയെ സംബന്ധിച്ച് ഓരോ സ്ഥാപ

ങ്ങൾ ഹിൽപാലസ്സിന് സമീപംതന്നെ തുടങ്ങു
വാൻ കല്പനയാവുകയും, 1104-ാംമാണ്ട് ഒരു കൃഷി
സ്കൂളും വിഷവൈദ്യസ്ഥാപനവും തുടങ്ങുകയുംചെയ്തു.
അന്നത്തെ വിദ്യാഭ്യാസ ഡയറക്ടറായിരുന്ന റാവു
സാഹിബ്, സി. മത്തായി അവർകളും, അന്നത്തെ
കൃഷി സൂപ്രേണ്ടായിരുന്ന മ. രാ. രാ. ഐ. രാമൻ
മേനോൻ അവർകളുംകൂടി കൃഷിസ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്റ
രായി എന്നെ നിയമിക്കുകയും അവരുടെ വിലയേറിയ
ഉപദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ഞാൻ സ്കൂൾ പ്രവൃത്തി
പദ്ധതിയിൽ കൊണ്ടുവരികയുംചെയ്തു.

ഈ ജോലിയിൽ പ്രവേശിച്ചതോടുകൂടി കൃഷി
ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കുവാൻ മലയാളഭാഷയിൽ ഒരു
പാഠ്യപുസ്തകം ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഉപയോഗകരമായിരി
ക്കുമെന്ന് തോന്നുകയും, അതനുസരിച്ച് പരിശ്രമ
ങ്ങൾ തുടങ്ങുകയും, ഡിപ്പാർട്ട്മെണ്ട് വേണ്ട പ്രോ
ത്സാഹനങ്ങൾ ചെയ്തുതരികയും ചെയ്തു. മലയാള
ഭാഷയിൽ ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തിന്ന്
വലിയൊരു പ്രതിബന്ധം ശാസ്ത്രീയപദങ്ങളുടെ ദൌ
ർല്ലഭ്യമാണല്ലോ. ഈ കാര്യത്തിൽ കൃഷിവിദഗ്ദ്ധ
ന്മാരായ പല മഹാന്മാരുടെ പുസ്തകങ്ങളും ലേഖന
ങ്ങളും എന്നെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാർത്ഥികൾ
ക്കും സാധാരണ കൃഷിക്കാർക്കും ഉപയോഗമാകണ
മെന്നുള്ള ഉദ്ദേശത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ ചെറിയ പു
സ്തകം എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. അതുകൊണ്ട് അവർക്ക്
മനസ്സിലാക്കുവാനും പ്രവൃത്തിയിൽ കൊണ്ടുവരുവാനും

പ്രയാസമുള്ള ഉയൎന്നതരം ശാസ്ത്രീയതത്വങ്ങളൊന്നും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടില്ല. മേല്പറഞ്ഞവൎക്ക് എന്റെ ഈ ഉദ്യമംകൊണ്ട് വല്ല പ്രയോജനവും ഉണ്ടായാൽ ഞാൻ കൃതാൎത്ഥനായി.

വിശേഷിച്ച്, **മഹാമഹിമശ്രീ കൊച്ചി ഇളയതമ്പുരാൻ തിരുമനസ്സുകൊണ്ട്** ഈ പുസ്തകം സദയം വായിച്ചുനോക്കി കല്പിച്ചുതന്നിട്ടുള്ള അഭിപ്രായത്തെ ഇവിടെ ഒന്നാമതായി ചേൎത്തിട്ടുണ്ട്. കൃഷി, വൈദ്യം മുതലായ അത്യന്തോപയുക്തങ്ങളായ നാനാവിഷയങ്ങളിലും അവിടത്തേക്കുള്ള അസാമാന്യമായ അറിവും പരിചയവും സുപ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. തിരുമനസ്സുകൊണ്ട് കൃഷിയേയും ഗോരക്ഷയേയുംപററി എനിക്കു പല വിലയേറിയ ഉപദേശങ്ങളും തരികയുണ്ടായി. പ്രജാവത്സലനായ തിരുമേനി പൂൎണ്ണസുഖത്തോടെ ചിരകാലം വാണരുളുവാൻ ഞാൻ ഈശ്വരനെ പ്രാൎത്ഥിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

എനിക്ക് വേണ്ടത്തക്ക ഉപദേശങ്ങളുംതന്ന് എന്നെ ഈ ജോലിയിൽ നിയമിച്ച അന്നത്തെ വിദ്യാഭ്യാസഡയറക്ടർ റാവുസാഹിബ്- സി. മത്തായി അവർകളോടും, കൃഷിസൂപ്രേണ്ട് മ. രാ. രാ. ഐ. രാമൻമേനോൻ അവർകളോടും ഞാൻ ഏററവും വണക്കത്തോടെ നന്ദിപറഞ്ഞുകൊള്ളുന്നു. ഈ പുസ്തക

ത്തിൻെറ ആവശ്യത്തിലേക്ക് ഗവമ്മേണ്ട് ഫാറ ത്തിലെ കന്നുകാലികളുടെ ഛായ എടുക്കുവാനും മററും അനുവദിച്ച് വേണ്ട സഹായസഹകരണങ്ങൾ ചെ യ്യുതന്നതിന്ന് ഇപ്പോളത്തെ കൃഷിസൂപ്രേണ്ട് മ. രാ. രാ. കെ. കൃഷ്ണവാരിയർ അവർകളോടും എൻെറ ഹൃദ യംഗമമായ കൃതജ്ഞതയെ പ്രകടിപ്പിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

ഈ പുസ്തകം എഴുതുന്നതിന് എന്നെ പ്രോ ത്സാഹിപ്പിക്കുകയും കയ്യെഴുത്തുകോപ്പി പരിശോധി ച്ച് പലവിധത്തിൽ സഹായിക്കുകയുംചെയ്ത എൻെറ വന്ദ്യഗുരുക്കന്മാരായ മ. രാ. രാ. കെ. കുഞ്ഞിശ്ശങ്കരൻ നായർ അവർകൾ (Manager, Government Central Farm, Ollukkara), മ. രാ. രാ. എം. ശങ്കരമേനോൻ അവർകൾ (Economic Botanist, Cochin State) മ. രാ. രാ. സി. എസ്. വെങ്കിടസുബ്ബയ്യർ അവർകൾ (Entomologist, Cochin State), എന്നിവരോടും ഭക്തിപുരസ്സരം നന്ദിപറഞ്ഞുകൊള്ളുന്നു.

ഈ പുസ്തകം എൻെറ ഇഷ്ടംപോലെ ഭംഗിയാ യി അച്ചടിച്ചുതന്നതിന് സനാതനധമ്മമുദ്രാലയഭാര വാഹികളോടും പ്രത്യേകം നന്ദിപറഞ്ഞുകൊണ്ട് ഇതി നെ മഹാജനസമക്ഷത്തിൽ സമപ്പിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

എന്ന്

ഗ്രന്ഥകത്താവ്.

7—11—1108.

ശുദ്ധപത്രം.

ഭാഗം	വരി	അബദ്ധം	സുബദ്ധം
2	3	Boatny	Botany
62	15	15--20 വരെ	15—16 വരെ
120	7	രൂപവികാരങ്ങളും	രൂപവികാസങ്ങളും
147	13	214	24
149	19	100 കൊട്ട	200 കൊട്ട
151	14	റാശി	റാഗി
204		Nepliantis	Nephantis
227	18	വെച്ച്	വെച്ച്
227	19	പുകയില പ്പൊടിയും	പുകയില പൊടിയും
233	22	(Silage)	(Silage):—
234	20	കറക്കുന്നപക്ഷം	കറക്കുന്നവക്കം
240	7	കണ്ടും	കണ്ടം
249	15	നമ്മർ	നന്മകർ
261	11	Sindhi	Sindh

വിഷയാനുക്രമണിക.

ഒന്നാംഭാഗം.

രണ്ടാംഭാഗം.

മൂന്നാംഭാഗം.

കൃഷിപാഠപുസ്തകം

ഒന്നാംഭാഗം

പ്രാരംഭം.

മനുഷ്യർ തങ്ങളുടെ ഉപജീവനത്തിന്നായി സസ്യങ്ങളേയും ജന്തുക്കളേയും പോററി വളത്തിവരുന്നു. ഈ തൊഴിലിനെയാണ് 'കൃഷി' എന്നു പറയുന്നത്. നാം അന്നവസ്ത്രാദികൾക്ക് വേണ്ട സാധനങ്ങളെ കൃഷിചെയ്താണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. നെല്ല്, കായ്കറികൾ, ചെടികൾ, വൃക്ഷങ്ങൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുക; ആട്, മാട്, കോഴി മുതലായവയെ വളത്തുക ഈ വക ജോലികളെല്ലാം കൃഷി ഏപ്പാടിൽ ഉൾപ്പെട്ടവയാകുന്നു. കൃഷിത്തൊഴിൽ വളരെ പുരാതനമായിട്ടുള്ളതും അനേക തൊഴിലുകൾക്ക് അടിസ്ഥാനമായിട്ടുള്ളതും ആകുന്നു. പലതരം കൈത്തൊഴിലുകളും കച്ചവടങ്ങളും കൃഷിയെ ആശ്രയിച്ചാണ് നിലക്കുന്നത്.

കൃഷി വേണ്ടപോലെ നടത്തി ആദായം എടുക്കേണമെങ്കിൽ കൃഷിക്കാരൻ പല കാൎയ്യങ്ങളും അറിഞ്ഞിരിക്കേണം. മണ്ണുകൾ, വളങ്ങൾ, സസ്യങ്ങൾ, സസ്യങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന കൃമികീടങ്ങൾ, കന്നുകാലികൾ, കന്നുകാലിരോഗങ്ങൾ മുതലായവയെപ്പററി സാമാന്യമായ ഒരു ജ്ഞാനം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. ഇങ്ങിനെ നോക്കുന്നതായാൽ കൃഷിശാസ്ത്രം

എന്നത് മൺശാസ്ത്രം (Soil Physics and Chemistry) വളശാസ്ത്രം (Manure chemistry), സസ്യശാസ്ത്രം (Boatny) പ്രാണിശാസ്ത്രം (Entomology), കന്നുകാലിസംരക്ഷണം (Cattle management) എന്നു തുടങ്ങി അനേക ശാസ്ത്രങ്ങൾ അടങ്ങിയ ഒരു മഹാശാസ്ത്രമാകുന്നു.

മണ്ണിന്റെ ഉത്ഭവം.

സകല കൃഷികൾക്കും അടിസ്ഥാനമായിട്ടുള്ളത് മണ്ണാണല്ലോ. അതുകൊണ്ടു മണ്ണിന്റെ ഉത്ഭവം തരം ഗുണം എന്നിവയാകുന്നു നാം ഒന്നാമതായി അറിയേണ്ടത്. നാം ഇപ്പോൾ കാണുന്ന മണ്ണുകളെല്ലാം കാലക്രമേണ പാറകൾ തകൎന്നു പൊടിഞ്ഞുണ്ടായിട്ടുള്ളതാകുന്നു. പാറകൾ സദാസമയവും അല്പാല്പമായി കേടുവന്നു മണ്ണുണ്ടായിക്കൊണ്ടേ ഇരിക്കുന്നു. വായു, വെള്ളം, സസ്യങ്ങൾ, ജന്തുക്കൾ മുതലായവയുടെ ചില പ്രവൃത്തികൾ പാറകൾക്ക് ഹാനി സംഭവിക്കുവാനും മണ്ണുണ്ടാകുവാനും കാരണമായിത്തീരുന്നു.

1. വായു:— ബലമായി കാററ് വീശുമ്പോൾ മരക്കൊമ്പുകളും മററും പാറകളിന്മേൽ ചെന്നലച്ചു വീഴുകയും, പാറകൾ ഉടഞ്ഞ് മണ്ണുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനും പുറമെ വായുവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന 'അമ്ലജനകം' (Oxygen) എന്ന പദാൎത്ഥം

പാറകളുടെ ചില ഭാഗങ്ങളെ ക്രമേണ കേടുവരുത്തി മണ്ണാക്കുന്നു. ഇരിമ്പുസാധനങ്ങൾ തുരുമ്പു പിടിച്ചു മണ്ണാകുന്നതു നാം സാധാരണ കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇതു അമ്ലജനകത്തിന്റെ പണിയാണ്. ഇങ്ങിനെ ഇരിമ്പിനെക്കൂടി തുരുമ്പാക്കുവാൻ ശക്തിയുള്ള അമ്ലജനകം പാറകളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ചില മൂലപദാൎത്ഥങ്ങളുമായി ചേൎന്ന്, കാലക്രമേണ അവയുടെ ബലം കുറച്ച് അവയെ തകൎത്ത് മണ്ണാക്കിത്തീൎക്കുന്നു.

2. വെള്ളം:— മഴ പെയ്യുമ്പോൾ പാറകളുടെ നുരുമ്പിച്ച ഭാഗങ്ങൾ കുതൎന്നുവീണ് മണ്ണായിത്തീരുന്നു. പുഴകളും തോടുകളും ഒഴുകി ഊക്കോടെ പാറകളിന്മേൽ ചെന്നലക്കുന്നു. തൽഫലമായി പാറകൾ തകൎന്ന്‌വീണ് ക്രമേണ പൊടിഞ്ഞു മണ്ണാകുന്നു. ഒഴുകുന്ന ജലത്തിൽപെട്ട കല്ലുകൾ തമ്മിൽ കൂട്ടി ഉരഞ്ഞും മണ്ണുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. പുഴയിലേയും മററും കല്ലുകൾ വളരെ മിനുസമായി കാണുന്നത് ഇങ്ങിനെ പ്രകൃത്യാ ഉരച്ചു കഴുകുന്നതിന്റെ ഫലമാകുന്നു.

ശൈത്യപ്രദേശങ്ങളിൽ വെള്ളം ഉറച്ചു മഞ്ഞാകുന്നതു സാധാരണയാണ്. വെള്ളം മഞ്ഞാകുമ്പോൾ അതിന്റെ ആഭോഗം (Volume) വൎദ്ധിക്കുന്നു. പാറകളുടെ പൊത്തുകളിൽ വെള്ളം ഇരുന്നുറച്ചു മഞ്ഞാകുമ്പോൾ ആഭോഗം വൎദ്ധിക്കയാൽ പാറകളെ തള്ളിപ്പൊളിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ശൈത്യപ്രദേശങ്ങളിൽ അനേകം പാറകൾ ഉടഞ്ഞ് മണ്ണാകുന്നുണ്ട്.

3. ശീതോഷ്ണഭേദം:— വിളക്ക് പെട്ടെന്ന് വല്ലാതെ ആളിക്കത്തിയാൽ ചിമ്മിനി പൊട്ടിപ്പോകുന്നു. കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിളക്കിന്മേൽ പെട്ടെന്നു വെള്ളം വീണാലും ചിമ്മിനി ഉടയും. ഇതുപോലെതന്നെ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന ശീതോഷ്ണഭേദങ്ങൾ കൊണ്ട് പാറകൾ ഉടഞ്ഞുപോവുകയും കാലക്രമം കൊണ്ട് അവ പൊടിഞ്ഞ് മണ്ണായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ചുട്ടുപഴുത്തു കിടക്കുന്ന പാറകളിന്മേൽ പെട്ടെന്നു മഴ പെയ്യുമ്പോൾ ഇങ്ങിനെ സംഭവിപ്പാനിടയുണ്ട്.

4. സസ്യങ്ങൾ:— പാറകളിൽ കാണുന്ന പൊത്തുകളിലും വിള്ളലുകളിലും ചെടികൾ മുളച്ചു വളൎന്നു മരമായിത്തീരുകയും, അവയുടെ വേരുകൾ പാറകളിൽ തുളച്ചു കയറി അവയെ പിളൎക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. ആൽത്തറ ഇതിന്നൊരു നല്ല ദൃഷ്ടാന്തമാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ചീയുന്നസമയം ചില അമ്ലങ്ങളുണ്ടാകും. ഈ അമ്ലങ്ങൾ തട്ടിയാൽ പാറകൾ ദ്രവിച്ചു പൊടിയായിപ്പോകുന്നതാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ ചെറുവേരുകളിൽനിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന അമ്ലങ്ങൾക്കും പാറയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ചില ലോഹപദാൎത്ഥങ്ങളെ ദ്രവിപ്പിക്കുവാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്.

5. ജന്തുക്കൾ:-- "എറുമ്പരിക്കേ കൽകുഴിയും" എന്ന പഴഞ്ചൊല്ല് നിങ്ങൾ കേട്ടിരിക്കുമല്ലോ. ജന്തുക്കൾ പാറകളിന്മേൽ ഓടുകയും ചാടുകയും കഴുത്തുര

ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എലി, പന്നി, പെരുച്ചാഴി മുതലായവ മടകൾ തുരക്കുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രവൃത്തികൾകൊണ്ട് പാറകൾക്ക് ഹാനി സംഭവിക്കുകയും മണ്ണുണ്ടാകുവാൻ ഇടവരികയും ചെയ്യുന്നു. ഉറുമ്പ്, ഞാഞ്ഞൂൾ, ഞണ്ട് മുതലായ ചെറു ജീവികളും മണ്ണുണ്ടാക്കുവാൻ വളരെ പ്രയത്നങ്ങൾ ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

6. മനുഷ്യർ:— മനുഷ്യരാണ് പാറകളെ അധികമായി തകൎക്കുന്നത്. നാം കുളങ്ങൾ, കിണറുകൾ, തോട്ടുകൾ ഇവ കുഴിക്കുമ്പോഴും, പുരകൾ റോഡുകൾ ഇവ ഉണ്ടാക്കുമ്പോഴും, കൃഷിചെയ്യുമ്പോഴും അസംഖ്യം പാറകൾ ഉടഞ്ഞു തകൎന്ന് മണ്ണായിതീരുന്നു.

ഇവ കൂടാതെ ഭൂകമ്പം അഗ്നിപൎവ്വതക്ഷോഭം എന്നീ അസാധാരണ സംഭവങ്ങൾകൊണ്ടും ഉറച്ച പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ തകൎന്ന് മണ്ണായിത്തീരുവാൻ ഇടയാകുന്നു. ഇപ്പോൾ ഉള്ളതായ മണ്ണുകളെല്ലാം മുമ്പ് പറഞ്ഞ അനേക കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഉണ്ടായിതീൎന്നിട്ടുള്ളതാകുന്നു.

ഇരിപ്പുമണ്ണും എറവുമണ്ണും.

മണ്ണ് ഉണ്ടായ ശേഷം അവിടത്തന്നെ കിടക്കുകയോ മററു സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് പോവുകയൊ ചെയ്യുന്നു. ഉത്ഭവിച്ച സ്ഥലത്തുതന്നെ കിടക്കുന്ന മണ്ണിന് "ഇരിപ്പുമണ്ണ്" (Sedentary Soil) എന്ന് പേർ

പറയുന്നു. ഈ മണ്ണിൻെറ ഗുണം അതുണ്ടായ പാറയുടെ ഗുണങ്ങളെ അനുസരിച്ചിരിക്കുന്നതാണ്. ചെങ്കല്പാറ പൊടിഞ്ഞുണ്ടായ മണ്ണിന് ചുവപ്പുനിറവും ഇരിമ്പിൻെറ ആധിക്യവും കാണും. ചുണ്ണാമ്പുപാറ പൊടിഞ്ഞുണ്ടായ മണ്ണിന് വെളുത്ത നിറവും ചുണ്ണാമ്പിൻെറ ആധിക്യവും ഉണ്ടാകും. സമതലങ്ങളിലെ മണ്ണാണ് സാധാരണയായി സ്ഥലമാററം കൂടാതെ കിടക്കുന്നതു്.

എന്നാൽ കാററ്, മഴ, പുഴ മുതലായവയുടെ പ്രവൃത്തികൊണ്ട് ഉന്നത സ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണ് താണ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് അടിഞ്ഞിറങ്ങുന്നു. താഴ്വരകൾ നദീതീരങ്ങൾ മുക്കോൺതുരുത്തുകൾ ഇവിടങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന മണ്ണ് ഇങ്ങിനെ വന്നുചേന്നതാകുന്നു. ഈ മണ്ണിനെ ഏററുമണ്ണ് (Transported Soil) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇതിന് ഇരിപ്പു മണ്ണിനേക്കാൾ അധികം മിനുസവും വളപ്പശിമയും ഉണ്ടാകും. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ പലജാതി ഇരിപ്പുമണ്ണുകളുടെ മിനുസമായ ഭാഗങ്ങളെയാണു കാററ്, മഴ, പുഴ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതിശക്തികൾ അടിച്ചിറക്കിക്കൊണ്ടു വരുന്നത്. പുഴകളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകുമ്പോൾ അടിഞ്ഞുകയറുന്ന മലഞ്ചേറിൻെറ ഗുണം നമുക്കെല്ലാവക്കും അറിയാമല്ലോ.

മണ്ണിലെ തരികൾ.

പാറ പൊടിഞ്ഞുണ്ടായ തരികളെയാണല്ലൊ നാം മണ്ണ് എന്നു പറയുന്നത്. മണ്ണിലെ തരികളെ രണ്ടു തരമായി വിഭാഗിക്കാം. മുഴുത്ത് കട്ടപ്പമേറിയ തരികളെ 'മണൽ' എന്നും, അതിസൂക്ഷ്മമായ നേരി യ പൊടിയെ 'കളി' എന്നും പറയുന്നു. മണലും കളിയും തമ്മിൽ തരിവലിപ്പംകൊണ്ടു മാത്രമല്ല വ്യത്യാസമുള്ളത്. മണൽ കട്ടപ്പമേറിയ ചില ധാതുക്കളിൽനിന്നും,കളി മാർദ്ദവമേറിയ ധാതുക്കളിൽനിന്നു മാണ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. അതുകൊണ്ട് ഇവ വ്യത്യസ്ഥ പദാൎത്ഥങ്ങളാകുന്നു. മണലും കളിയും കയ്യിലിട്ടു തിരുമ്മി നോക്കിയാൽതന്നെ ഈ വ്യത്യാസം അറിയാവുന്നതാണ്. മണലിന്നും കളിക്കും വിപരീതഗുണങ്ങളാകുന്നു. ഇവരണ്ടും എല്ലാ മണ്ണുകളിലും ഏറെക്കുറെ ഉണ്ടായിരിക്കും.

മണൽ (SAND).

ഇതിൻെറ തരികൾ മുഴുത്തതും കട്ടപ്പമുള്ളതും ആകുന്നു. ഇതിന് നല്ല ഉലച്ച്യയുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിൽ സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിക്കുവാനും, പണിയായുധങ്ങൾകൊണ്ട് പണിയെടുപ്പാനും വളരെ എളുപ്പമാണ്. നീർവാച്ച്യയും ധാരാളമുണ്ട്.

പക്ഷെ മണലിന് ഒരു വലിയ ദോഷമുണ്ട്. അതിന് ചോച്ച് വേണ്ടതിലധികമാണ്. അതുകൊണ്ട് നാം കൊടുക്കുന്ന വെള്ളവും വളങ്ങളും വേഗത്തിൽ കീഴ്പോട്ട് ചോൎന്നുപോകയും അവയെ സസ്യങ്ങൾക്ക് ശരിയായി കിട്ടാതെ വരികയും ചെയ്യുന്നു. നനക്കുകയോ മഴ പെയ്യുകയോ ചെയ്തു ഉടനെ മണലിലെ വെള്ളം വലിഞ്ഞുപോകുന്നത് അതിയായ ചോച്ച്കൊണ്ടാകുന്നു. മണൽ എളുപ്പത്തിൽ ചൂടുപിടിക്കുകയും അതിവേഗത്തിൽ ചൂടാറുകയും ചെയ്യുന്നു.

കളി (CLAY).

ഇതിൻെറ തരികൾ കണ്ണുകൊണ്ട് കാണ്മാൻ പാടില്ലാത്തവിധം അത്ര ചെറിയതാകുന്നു. ഇതിന്നു നല്ല അടവുള്ളതുകൊണ്ട് വെള്ളവും വളാംശവും ചോൎന്നുപോകുന്നില്ല. അവയെ പിടിച്ചുനിറുത്തി സസ്യങ്ങൾക്ക് കൊടുക്കുന്നു. ഈ ഗുണത്തെ "ജലഗ്രഹണശക്തി" എന്നു പറയുന്നു. കളിയിൽ സൂൎയ്യോഷ്ണം വളരെ സാവധാനത്തിൽ മാത്രമേ ഏല്ക്കുകയുള്ളൂ. അതുപോലെതന്നെ ചൂട് വളരെ സാവധാനത്തിലേ ആറുകയുമുള്ളൂ. ചൂടിനെ (ഉഷ്ണത്തെ) അധികനേരം സൂക്ഷിച്ചുവെക്കുവാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്.

പക്ഷെ കളിക്ക് 'പശ' എന്ന ഒരു വലിയ ദോഷമുണ്ട്. തന്നിമിത്തം സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് ഇതിൽ സഞ്ചരിക്കുവാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്.

പണിയായുധങ്ങൾകൊണ്ട് പണിയെടുപ്പാനും വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ട്. മണ്ണ് ആയുധങ്ങളിന്മേൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കും. ഉണങ്ങിയാൽ കട്ട വിള്ളുകയും, അപ്പോൾ സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് ഹാനി സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. മഴക്കാലത്ത് വെള്ളം കെട്ടിനിന്ന്, വായുസഞ്ചാരം മുട്ടി, സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾ ചീയുവാനും ഇടയാകുന്നു.

മണ്ണിന് വേണ്ട രണ്ടു പ്രധാന ഗുണങ്ങൾ.

മണ്ണിന് പ്രധാനമായി രണ്ടു ഗുണങ്ങളാകുന്നു വേണ്ടത്. (1) ഉലച്ച്. (2) ജലഗ്രഹണശക്തി. ഉലച്ച്യുണ്ടെങ്കിൽ സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് സുഖമായി സഞ്ചരിക്കുവാനും നമുക്ക് കൃഷിപ്പണികൾ നടത്തുവാനും വളരെ എളുപ്പമായിരിക്കും. ജലഗ്രഹണശക്തിയുണ്ടെങ്കിൽ വെള്ളവും വളാംശങ്ങളും കീഴ്പോട്ട് ചോന്ന് നഷ്ടമായി പോകാതെ അവിടത്തന്നെ തങ്ങിനിന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗമായി തീരും.

മേല്പറഞ്ഞ ഗുണങ്ങളിൽ ഒന്നാമത്തേത് 'മണൽ' എന്ന അംശത്തിനും, രണ്ടാമത്തേത് 'കളി' എന്ന അംശത്തിനുമാണ് ഉള്ളത്. ആയതുകൊണ്ട് ഈ അംശങ്ങൾ (മണലും കളിയും) ഒരു മണ്ണിൽ

പാകത്തിനുണ്ടെങ്കിൽ ആ മണ്ണ് കൃഷിക്ക് ഏററവും പററിയതായിരിക്കും. എന്നാൽ ചില മണ്ണിൽ വളരെ കുറച്ച് കളിയും ബാക്കി മണലും ആയി കാണപ്പെടുന്നു. ഈ തരം മണ്ണിനെ 'മണലേറിയ മണ്ണ്' എന്നോ 'മണൽമണ്ണ്' (Sandy Soil) എന്നോ പേർ പറയാം. ഇതിന് ഉലച്ച് വളരെ അധികവും, ജലഗ്രഹണശക്തി വളരെ കുറവും ആയിരിക്കും.

നേരെമറിച്ച് ചില മണ്ണിൽ മണൽ വളരെ കുറഞ്ഞും, കളി വളരെ കൂടിയും കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ജാതി മണ്ണിനെ 'കളിയേറിയ മണ്ണ്' (Clayey Soil) എന്ന് പേർ പറയാം. ഇതിന് ജലഗ്രഹണശക്തി വളരെ കൂടുതലായും ഉലച്ച് വളരെ കുറവായും ഇരിക്കും.

ഒന്നുകിലോ മണൽ വളരെ അധികം, അല്ലെങ്കിൽ കളി വളരെ അധികം എന്ന വിധത്തിലാണ് മേല്പറഞ്ഞ മണ്ണുകളുടെ സ്ഥിതി. മണലും കളിയും പാകത്തിന് ചേന്നിരിക്കുന്ന മണ്ണാണ് കൃഷിക്ക് ഏററവും യോജിച്ചത്. ഈ ജാതി മണ്ണിനെ "പശിമരാശി മണ്ണ്" (Loamy Soil) എന്ന് പേർ പറയാം. ഇതിനു ഉലച്ച്യും ജലഗ്രഹണശക്തിയും പാകംപോലെ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ മണ്ണ് സകല കൃഷികൾക്കും നല്ലതാകുന്നു.

മണൽമണ്ണും അതിനെ നന്നാക്കേണ്ട മാർഗ്ഗങ്ങളും.

മണൽമണ്ണിൽ നൂററിന് 1—10 വരെ കളിയും ബാക്കി മണലും ആയിരിക്കും. ഇതു നനച്ചുരുട്ടിയാൽ ഉരുളുകയില്ല. ജലഗ്രഹണശക്തി വളരെ കുറവായിരിക്കും. മണൽപ്രദേശങ്ങൾ സ്വതേ വളപുഷ്ടിയില്ലാത്തവയാകുന്നു. മണൽമണ്ണിനെ താഴെപറയുന്ന ഉപായങ്ങൾകൊണ്ട് ജലഗ്രഹണശക്തി വർദ്ധിപ്പിച്ചു നന്നാക്കാം.

1. കുമ്മായം ചേർക്കുക. കുമ്മായം ചേർന്നാൽ മണലിന് പശയുണ്ടാകുമെന്ന് നമുക്ക് അറിയാമല്ലോ.

2. ചാണകം ചവറ് മുതലായ ഇന്ദ്രിയവളങ്ങൾ ധാരാളം ചേർക്കുന്നപക്ഷം മണ്ണിന് പശിമ വർദ്ധിക്കുകയും ജലഗ്രഹണശക്തി ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നതാണ്.

3. മുതിരയോ പയറോ വിതച്ച് പൂവാകുമ്പോൾ വെട്ടിമറിച്ച് ഉഴുത് മണ്ണിനോട് ചേർക്കുക. ഇതുകൊണ്ട് മണ്ണിൽ ധാരാളം ഇന്ദ്രിയപദാർത്ഥം ചേരുകയും, മണ്ണിന് വളപ്പശിമ, ജലഗ്രഹണശക്തി മുതലായ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും.

കളിമണ്ണും അതു നന്നാക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളും.

കളിമണ്ണിൽ നൂറിന് 40—100 വരെ കളിയും ബാക്കി മണലും ആയിരിക്കും. ഇതു നനച്ചുരുട്ടിയാൽ ഇഷ്ടംപോലെ ഭാഷപ്പെടുത്താം. മെഴുപോലെ ഇഴക്കമുള്ളതായിരിക്കും. കളിമണ്ണിന് ജലഗ്രഹണശക്തി വളരെയുണ്ട്. പക്ഷേ ഉലച്ചൽ നന്ന കുറവാണ്. താഴെ പറയുന്ന സൂത്രങ്ങൾകൊണ്ട് ഇതിന് ഉലച്ചിലുണ്ടാക്കി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം.

1. മേൽഭാഗം മണ്ണ് ചുരണ്ടി അവിടവിടെ കുമ്പളുകളായി കൂട്ടി കരിയിലകൊണ്ട് മൂടി ചുടുക. ചുട്ട മണ്ണ് കൃഷിസ്ഥലത്ത് നീളെ തട്ടിനിരത്തുക. ചുട്ടാൽ കളിമണ്ണിന്റെ പശക്ക് വളരെ കുറവുണ്ടാകും.

2. കുമ്മായം ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാകുന്നു. മണൽമണ്ണിന് പശയുണ്ടാക്കുവാനും കളിമണ്ണിന് ഉലച്ചിലുണ്ടാക്കുവാനും കുമ്മായത്തിന്ന് ശക്തിയുണ്ട്.

3. ചാണകം, ചവറ് മുതലായ ഇന്ദ്രിയവളങ്ങൾ ധാരാളം ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാകുന്നു. ഇവക്കും കുമ്മായത്തിനെപ്പോലെ മണൽമണ്ണിന്റെയും കളിമണ്ണിന്റെയും കേട് തീർക്കുവാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്.

4. കുംഭകാരന്മാർ ധാരാളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കളിനിലങ്ങൾ നന്നാക്കുവാൻ ഒരു എളുപ്പമായ മാർഗ്ഗ

മുണ്ട്. അവക്ക് കളിമണ്ണ് അത്യാവശ്യമാണല്ലൊ. അവരെ കളിമണ്ണെടുക്കുവാൻ അനുവദിച്ചാൽ, അവർ ക്രമേണ ഒരു നിര മണ്ണെടുത്ത് പകരം സാധാരണ മണ്ണ് കൊണ്ടിട്ടുതരും. അങ്ങിനെ കൃഷിസ്ഥലം നന്നാക്കാം.

പശിമരാശിമണ്ണുകൾ.

ശരിയായ പശിമരാശിമണ്ണിൽ നൂററിന് 20—30 വരെ കളിയും ബാക്കി മണലും ആയിരിക്കും. ഇതു നനച്ചുരുട്ടിയാൽ ഉരുളുകയും നിലത്തിട്ടാൽ ഉടഞ്ഞ് ഒരുവിധം കഷണങ്ങളാവുകയും ചെയ്യും. ഇതിൽ വെള്ളം വല്ലാതെ ചോന്നുപോവുകയോ കെട്ടിനില്ക്കുകയൊ ചെയ്യുകയില്ല. ഇതിൽ സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് സുഖമായി സഞ്ചരിക്കാം. വായുസഞ്ചാരത്തിന്നും സൌകര്യമുണ്ട്. കൃഷിപ്പണികൾ നടത്തുവാനും എളുപ്പമാകുന്നു. മണ്ണ് പണിയായുധങ്ങളിന്മേൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുകയില്ല. സകലഗുണസമ്പൂർണ്ണമായ ഈ മണ്ണ് കൃഷിക്ക് ഏററവും യോജിച്ചതാകുന്നു.

പശിമരാശിയോട് ഏതാണ്ട് അടുപ്പമുള്ള ചില മണ്ണുകളുണ്ട്. മണൽമണ്ണിനേക്കാൾ കുറവും, പശിമരാശിയേക്കാൾ കൂടുതലും മണലുള്ള ഒരുതരം മണ്ണുണ്ട്. ഇതിൽ നൂററിന് 10—20 വരെ കളിയും ബാക്കി മണലും ആയിരിക്കും. ഇതിനെ 'മണലേറിയ പശിമരാശിമണ്ണ്' (Sandy Loam) എന്ന് പേ

ര് പറയുന്നു. ഇതിന് വളരെ ഉലച്ച്യയുണ്ട്. അതു കൊണ്ട് ഇതു തെങ്ങിനും കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾക്കും പ്രത്യേകം നല്ലതാകുന്നു. തെങ്ങിൻെറ വേരുകൾക്ക് പ്ലാവ്, മാവ് മുതലായവയുടെ വേരുകൾപോലെ അത്ര ബലമില്ലല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ഉലർച്ച കൂടിയ ഈ ജാതി മണ്ണിൽ തെങ്ങിൻെറ വേരുകൾ സുഖമായി സഞ്ചരിക്കുകയും വൃക്ഷങ്ങൾക്ക് നല്ല കാഫലമുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. ഇതുപോലെതന്നെ കിഴങ്ങുകൾ വണ്ണം വെക്കുമ്പോൾ മണ്ണിന് ഉലച്ച്യയുള്ളതുകൊണ്ട് പാകംപോലെ അകന്നുകൊടുക്കുന്നു. അതിനാൽ ഈ ജാതി മണ്ണിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കിഴങ്ങുകൾക്ക് കൂടുതൽ വലിപ്പമുണ്ടാകും.

ഇനി കളിമണ്ണിനേക്കാൾ കളി കുറഞ്ഞതും പശിമരാശിമണ്ണിനേക്കാൾ കളി കൂടിയതുമായ ഒരു തരം മണ്ണുണ്ട്. ഇതിനെ "കളിയേറിയ പശിമരാശിമണ്ണ്" (Clayey Loam) എന്ന് പേര് പറയുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 30—40 വരെ കളിയും ബാക്കി മണലും ആയിരിക്കും. ജലസൌകൎയ്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഈ മണ്ണ് നെൽകൃഷിക്ക് ഏററവും നല്ലതാകുന്നു.

മണ്ണ് പരിശോധന.

ഒരു പറമ്പിലേയൊ നിലത്തിലേയൊ മണ്ണിൽ എത്രവീതം മണലും കളിയും ഉണ്ടെന്ന് താഴെ പ

റയുംപ്രകാരം കണ്ടുപിടിക്കാം കൃഷിസ്ഥലത്തിന്റെ മൂന്നോ നാലോ ഭാഗത്തുനിന്ന് ഓരോ തുമ്പ മണ്ണെടുത്ത്, കൂട്ടിക്കലർത്തി കല്ലും കരടും കളഞ്ഞ് ഉണക്കുക. വെള്ളം തീരെ വലിഞ്ഞതിന്നുശേഷം ഒരു റാത്തൽ മണ്ണ് തൂക്കി എടുക്കുക. ഇത് ഒരു പാത്രത്തിലിട്ട് ചളി മുഴുവനും പോകുന്നതുവരെ ആവർത്തിച്ച് കഴുകി കലങ്ങലിനെ രണ്ടാമതൊരു പാത്രത്തിലേക്ക് ഊററുക. ഒന്നാമത്തെ പാത്രത്തിലെ അഴുക്കില്ലാത്ത മണ്ണാകുന്നു 'മണൽ'. ഇതിനെ ഉണക്കി തൂക്കിനോക്കിയാൽ മണലിന്റെ തോത് അറിയാം. ഒരു റാത്തലിൽനിന്ന് ഈ തൂക്കത്തെ കിഴിച്ചാൽ കളിയുടെ തോതും അറിയാം.

കലങ്ങലിനെ ഒന്നോ രണ്ടോ ദിവസം ഊറുവാൻ വെക്കുക. പിന്നെ തെളി വാററിക്കളഞ്ഞ് ഊറലിനെ ഉണക്കി എടുക്കുക. ഈ ഊറലാകുന്നു 'കളി'. ഇതിനെ തൂക്കിനോക്കിയാൽ മുമ്പ് കിഴിച്ചുകിട്ടിയ തൂക്കത്തോട് ഏതാണ്ട് ഒത്തിരിക്കും. ഈ പറഞ്ഞ പരിശോധനമാൎഗ്ഗം പരിപൂൎണ്ണമല്ലെങ്കിലും എളുപ്പമായ ഒന്നാകുന്നു. ഇപ്രകാരം പരിശോധിച്ച് മണലിന്റേയും കളിയുടേയും തോത് കണ്ടുപിടിച്ചാൽ മണ്ണ് ഏത് ജാതിയാണെന്നും ഏതെല്ലാം കൃഷികൾക്ക് പററിയതാണെന്നും മററും മനസ്സിലാക്കാം.

മണ്ണിന്റെ തരങ്ങൾ.	കളിയുടെ തോത്.
മണൽമണ്ണ് (പൊരിമണ്ണ്)	നൂററിന് 1-10.
മണലേറിയ പശിമരാശിമണ്ണ്.	,, 10-20.
പശിമരാശിമണ്ണ്.	,, 20-30.
കളിയേറിയ പശിമരാശിമണ്ണ്.	,, 30-40.
കളിമണ്ണ് (പശമണ്ണ്).	,, 40-100.

മണ്ണും ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കളും.

മണ്ണിൽ മണലും കളിയുംകൂടാതെ വായു, വെള്ളം, ഇന്ദ്രിയവസ്തു, എന്നീ പദാൎത്ഥങ്ങളും അസംഖ്യം ബീജാണുക്കളും ഉണ്ട്. സസ്യങ്ങളുടേയൊ ജന്തുക്കളുടേയോ അവശിഷ്ടങ്ങൾക്ക് "ഇന്ദ്രിയവസ്തു" അല്ലെങ്കിൽ "അളിവസ്തു" എന്ന് പേർ പറയുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇതിന് Organic matter എന്ന് പറയുന്നു. സസ്യങ്ങളുടെ ഇല, തണ്ട്, കായ മുതലായവയും ജന്തുക്കളുടെ മലം, മൂത്രം, മൃതശരീരം മുതലായവയും ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കളാകുന്നു.

ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ ഏറെക്കുറെ എല്ലാ മണ്ണുകളിലും ഉണ്ട്. ഇതു മണ്ണിൽ അധികമാകുംതോറും മണ്ണിന് ഉലച്ച്യും ജലഗ്രഹണശക്തിയും വളപ്പുഷ്ടിയും വൎദ്ധിച്ചുവരുന്നു. കളിമണ്ണിന് ഉലച്ച്യുണ്ടാക്കുവാനും, മണൽമണ്ണിന് ജലഗ്രഹണശക്തി വൎദ്ധി

പ്പിക്കുവാനും ഇന്ദ്രിയവസ്തുവിന് ശക്തിയുണ്ട്. വിത്തുകൾ മുളക്കുവാനും സസ്യങ്ങൾ വളരുവാനും മണ്ണിന് ഒരുവിധം ചൂട് വേണം. ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ കലൎന്ന മണ്ണിന് പാകത്തിനുള്ള ചൂടുണ്ടാകും. അതിന്റെ കറുപ്പുനിറം ഉഷ്ണത്തെ ആകൎഷിക്കുന്നു.

തൊഴുത്ത്, അടുക്കളെ ഇവയുടെ ചുററുപാടുകൾ വളരെ വളപുഷ്ടിയുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിനു കാരണം ഇന്ദ്രിയപദാൎത്ഥങ്ങളുടെ ആധിക്യമാകുന്നു. എന്നാൽ വീടിന്റെ മുൻവശം നോക്കുക. അവിടം വളപുഷ്ടി കുറഞ്ഞു കാണുന്നു. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ അവിടെ നാം യാതൊരു ചപ്പും ചവറും കിടപ്പാൻ അനുവദിക്കുന്നില്ല. ചുരുക്കം പറയുന്നതായാൽ ഇന്ദ്രിയവസ്തു മണ്ണിന്റെ ഒരു വലിയ ബന്ധുവാകുന്നു.

വളമുള്ള മണ്ണുകൾ.

സസ്യങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ആഹാരപദാൎത്ഥങ്ങൾ (വളാംശങ്ങൾ) എല്ലാം ധാരാളമുള്ള മണ്ണുകളെയാകുന്നു "വളമുള്ള മണ്ണുകൾ" എന്ന് പറയുന്നത്. വളമുള്ള ചില മണ്ണുകളെപ്പററി താഴെ പറയുന്നു.

എളിമണ്ണ്.

കാട്ടുപ്രദേശങ്ങൾ, താഴ്വരകൾ ഇവിടങ്ങളിലെ മണ്ണ് വളരെ വളപുഷ്ടിയുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു. കാട്ടിലെ ചവറും മററു ഇന്ദ്രിയപദാൎത്ഥങ്ങളും സദാ

സമയവും വീണ്ടും ചീഞ്ഞു മണ്ണിനോടു ചേരുന്നു. ഇങ്ങിനെ വളം വർദ്ധിക്കുന്ന പണി വളരെക്കാലമായി അവിടങ്ങളിൽ നടന്നുവരുന്നു. തൽഫലമായി മണ്ണിൽ ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ (അളിവസ്തുക്കൾ) ധാരാളമുണ്ടായിരിക്കും. ഇത്തരം മണ്ണിനെ 'അളിമണ്ണ്' എന്നു പറയാം. ഇതിന് കറുപ്പും ചൂടും വേണ്ടത്തക്ക പശിമയും ഉലച്ചിലും ഉണ്ടായിരിക്കും. ജലസൌകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഈ മണ്ണ് സകല കൃഷികൾക്കും നല്ലതാകുന്നു.

പുഴമണ്ണ്.

പുഴകൾ മലകളിൽനിന്നാണല്ലോ ഒഴുകിവരുന്നത്. ഇങ്ങിനെ വരുമ്പോൾ അനേകം ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കളും വളാംശങ്ങളും പല സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നും അടിച്ചിറക്കി താണ വീഥികളിലും അഴിമുഖങ്ങളിലും കൊണ്ടിടുന്നു. നദീമുഖങ്ങളിൽ മുക്കോൺതുരുത്തുകൾ (Deltas) ഉണ്ടാകുന്ന സമ്പ്രദായം നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ. ചേന്നമംഗലം മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷക്കാലത്ത് പുഴ കവിഞ്ഞൊഴുകി വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകുന്നു. വെള്ളം ഇറങ്ങിയശേഷം അവിടെ ഒരുതരം ചെളി അടിഞ്ഞു കിടക്കുന്നതു കാണാം. ഇതിനെ എക്കൽ, മലഞ്ചേറ്, പുഴമണ്ണ് എന്നെല്ലാം പേർ പറയുന്നു. ഇതു വളരെ വളപുഷ്ടിയുള്ളതാകുന്നു. പുഴവക്കത്തെ സസ്യജാലങ്ങളും കൃ

ഷിപ്പുള്ളങ്ങളും മനോഹരമായി വളരുന്നത് വളപു ഷ്ടികൊണ്ടാകുന്നു. കാസ്റ്ററി, മുളക്, പുകയില ഇവ ക്കെല്ലാം ഈ മണ്ണ് വളരെ നല്ലതാകുന്നു.

തരിശ്മണ്ണ്.

ചില പാഴ്പറമ്പുകൾ വളരെക്കാലമായി ജന ങ്ങൾ മലമൂത്രവിസജ്ജനം ചെയ്തും, കന്നുകാലികൾ മേഞ്ഞും വെറുതെ കിടക്കുന്നു. അനേകം കാലമായി സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളും മററും വീണ് ചീഞ്ഞ് ഈ മണ്ണോട് ചേന്നുവരുന്നു. കാററും വെയിലും തട്ടിക്കി ടക്കുന്ന ഈ മണ്ണിൽ വളാംശങ്ങളെല്ലാം സസ്യങ്ങൾ ക്ക് സ്വീകരിക്കുവാൻതക്കവണ്ണം പാകമായിരിക്കും. മേല്പറഞ്ഞവയുടെ ഫലമായി മണ്ണിന് നല്ല വളപുഷ്ടി യുണ്ടായിരിക്കും. എന്നുതന്നെയല്ലാ, ഒരിക്കലും വി ളവെടുക്കാത്തതുകൊണ്ട് ഈ മണ്ണിലെ വളത്തിന് ഇതേവരെ യാതൊരു ചിലവും വന്നിട്ടില്ലാ. വളം കെട്ടിയിരിപ്പുള്ള ഒരു കലവറയാകുന്നു. അതുകൊ ണ്ട് ഈ മണ്ണിൽ പുതുതായി കൃഷിയിറക്കുന്നപക്ഷം ആദ്യത്തെ കുറെ വിളവുകൾ വളരെ നന്നാകുവാൻ ഇടയുണ്ട്.

മററു ചില മണ്ണുകൾ.

ചെമ്മണ്ണ്.

ഇതു ചെങ്കൽപ്പാറ പൊടിഞ്ഞുണ്ടായ മണ്ണാകു ന്നു. ഇതിനെ "വെട്ടുകൽ മണ്ണ്" (Laterite Soil)

എന്നും പറയാം. വെട്ടുകൽ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ മണ്ണ് സാധാരണയായി കാണുന്നത്. ഇതിൻെറ പേരിൽനിന്നുതന്നെ നിറത്തെ ഗണിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ മണ്ണിൽ ഇരിമ്പു വളരെ കൂടുതലും ചുണ്ണാമ്പു വളരെ കുറവും ആയിരിക്കും. സ്വതേ വളപുഷ്ടി അല്പം കുറവാണെങ്കിലും വേണ്ടത്തക്ക ഉലച്ചിയും ജലഗ്രഹണശക്തിയും ഉള്ളതുകൊണ്ട്, നല്ലവണ്ണം വളം ചേർത്ത് കൃഷിചെയ്യുന്നപക്ഷം ഈ മണ്ണ് ഫലവത്തായി തീരുന്നതാകുന്നു. ഒരു മാതിരി എല്ലാ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾക്കും കൊണ്ടൽകൃഷികൾക്കും ഇതു വളരെ നല്ല മണ്ണാകുന്നു.

ചുണ്ണാമ്പുമണ്ണ്.

ചിററൂർ താലൂക്കിലുള്ള മണ്ണിൽ ചുണ്ണാമ്പ് ഏറെക്കുറെയുണ്ട്. തന്മൂലം അവിടത്തെ കിണററിലേയും കുളത്തിലേയും വെള്ളത്തിന് ചുണ്ണാമ്പിൻെറ രസമുണ്ട്. ചുണ്ണാമ്പ് സസ്യങ്ങളുടെ ഒരു ആഹാരപദാൎത്ഥമാണെങ്കിലും വേണ്ടതിലധികമായാൽ അവക്ക് കേടായിതീരുന്നതാണ്. ചാണകവും ചവറും ധാരാളം ഉപയോഗിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്നപക്ഷം ചുണ്ണാമ്പിൻെറ ദോഷം ശോഭിക്കുകയില്ല. നേരെ മറിച്ച് വിളവുകൾ വളരെ നന്നായി വരും. എന്നാൽ കണക്ക് വിട്ട് വളരെ അധികം ചുണ്ണാമ്പുണ്ടെങ്കിൽ ആ മണ്ണ് നന്നാക്കുവാൻ പ്രയാസമാണ്. പക്ഷേ ആ വിധം ഭൂമികൾ നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് തീരെ ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം.

പുളിമണ്ണ്.

നീർവാർച്ച തീരെ ഇല്ലാത്ത ചില ചതുപ്പുനില ങ്ങളിലെ മണ്ണ് ഈ തരത്തിൽപെട്ടതാകുന്നു. ഇന്ദ്രി യപദാർത്ഥങ്ങളും മററും വായുസഞ്ചാരമില്ലാതെ കിട ന്ന് ദുഷിച്ചാണ് പുളി, മഷി മുതലായ ദോഷങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. തോടുകൾ കീറി വെള്ളം വാററിക്ക ളഞ്ഞാൽ കുറെ ഭേദമുണ്ടാകും. കുമ്മായം ചേർക്കുന്ന തും പുളി കുറയുവാൻ നല്ലതാകുന്നു. അമോണിയം സൽഫെയ്ററ്, പൊട്ടാസ്യം സൽഫെയ്ററ് മുതലാ യ പുളിവളങ്ങൾ ചേർക്കരുത്. പിണ്ണാക്കുകൾ ചേ ർക്കുന്നത് നല്ലതാകുന്നു. ചിലർ നിലത്തിലെ പുളി കളയുവാൻ, വെള്ളം കെട്ടി പൂട്ടി കലക്കിക്കളയുന്നു. ഇതുകൊണ്ട് പുളി പോകുമെങ്കിലും വളാംശങ്ങളും അതോടുകൂടി പോകുമെന്ന് ഒരു ദോഷമുണ്ട്.

ഓരുമണ്ണ്

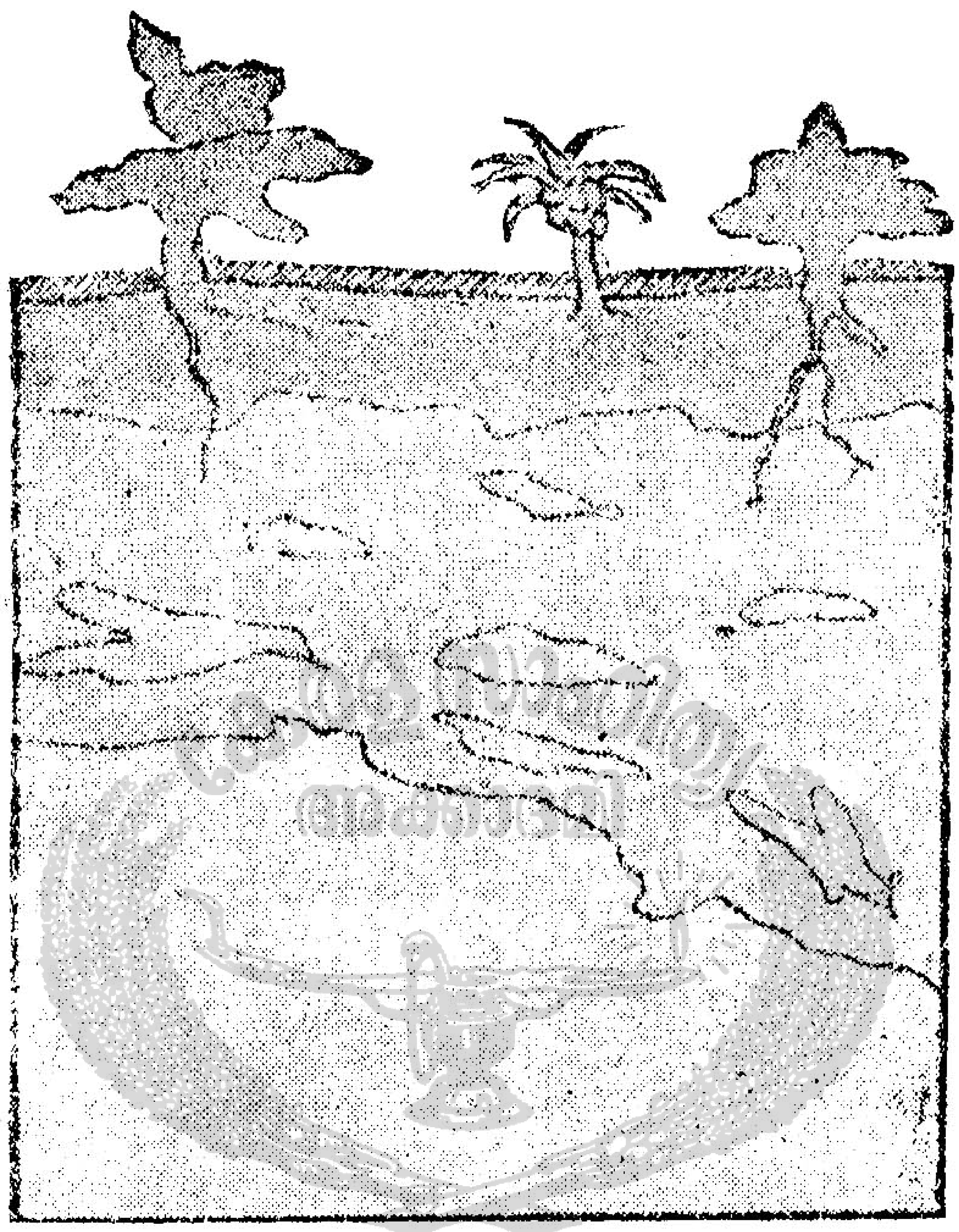
കടലോരങ്ങളിലും കായൽക്കരകളിലും ഉള്ള മ ണ്ണിന് 'ഉപ്പ്' അല്ലെങ്കിൽ 'ഓര്' എന്ന ദോഷമുണ്ട്. അവിടെ തെങ്ങൊഴികെ മററു കൃഷികൾ നന്നാകുനി ല്ല. തെങ്ങിന് ഉപ്പ് വളരെ പത്ഥ്യമാണല്ലൊ. ഓരു നിലങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേക തരത്തിലാണ് നെൽകൃ ഷി നടത്തുന്നത്.

വേനൽക്കാലത്ത് നിലം കിളച്ച് കൃമ്പൽ കൂട്ടുന്നു. ഇടമഴകൊണ്ട് കൃമ്പലുകളിലെ ഉപ്പ് ഏറെക്കുറെ അലിഞ്ഞൊഴുകിപ്പോകുന്നു. ഉപ്പുരസം പോയതുകൊണ്ട് കൃമ്പലുകളിൽ വിത്ത് പാകിയാൽ പ്രയാസമില്ലാതെ മുളക്കും. വർഷാരംഭത്തിൽ കൃമ്പലുകളിൽ ഓരോപിടി വിത്ത് പാകുന്നു. വെള്ളം പൊങ്ങിവരുമ്പോൾ ഞാറ് പറിച്ചു നടുകയോ തൂമ്പകൊണ്ട് കൊത്തിച്ചിന്നുകയോ ചെയ്യുന്നു. പിന്നെ അവ ക്രമമായി വളർന്നുവരും. ഇങ്ങിനെയാണ് ഓർപുളിയിൽ നിന്ന് നെല്ലിനെ ശൈശവാവസ്ഥയിൽ രക്ഷിക്കുന്നത്.

ഓർനിലങ്ങൾക്ക് പററിയ ചില വിത്തുകളും ഉണ്ട്. ഓർക്കുട്ടാടൻ അവയിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഇതിന്ന് ഓർപുളി സഹിക്കുവാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിഉടമസ്ഥന്മാർ ഒത്തുകൂടി നിലങ്ങളിൽ ഓര് കടക്കാതിരിപ്പാൻ അണ കെട്ടുന്നു. ഇതും നല്ല ഒരു ഏപ്പാടാണ്. നിലങ്ങളിൽ കുമ്മായം പിണ്ണാക്ക് ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നതും നല്ലതാകുന്നു. നല്ല ചാറമുള്ള വൃക്ഷങ്ങളുടെ തോല് (ഇലകൾ) വെട്ടിയിട്ടന്നാപക്ഷം ഓർപ്പുളിക്ക് അല്പം ശമനമുണ്ടാവുന്നതാണ്.

മേൽമണ്ണും അടിമണ്ണും.

ചിത്രം 1.



മേൽമണ്ണ്, അടിമണ്ണ്, പാറ.

നാം വല്ല കുഴിയോ തോടോ കുഴിക്കുമ്പോൾ അടിയിലേക്ക് ചെല്ലുന്തോറും മണ്ണിന് ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നു. മേൽഭാഗത്തെ ഒരു നിര മണ്ണ് അല്പം കറുത്തതും പശിമയുള്ളതുമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഈ മണ്ണിനെ 'മേൽമണ്ണ്" എന്നു പറയുന്നു. ഇതു കാററും വെയിലുംകൊണ്ട് പാകം വന്നതും ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ ചേർന്ന് വളം പിടിച്ചതും ആകുന്നു. ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ കലർന്നിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടാകുന്നു ഇതിന്ന് അല്പം ഒരു മങ്ങിയ (ഇരുണ്ട) നിറം കാണുന്നത്.

സസ്യങ്ങളുടെ വളം വലിച്ചെടുക്കുന്ന വേരുകൾ മിക്കവാറും ഈ മണ്ണിലാകുന്നു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ഇതിന് താഴെ കാണുന്ന മണ്ണിനെ 'അടിമണ്ണ്' എന്നു പറയുന്നു. ഇതിന് കറുപ്പുനിറവും വളപ്പശിമയും കുറയും. വന്മരങ്ങളുടെ ചില വേരുകൾ ഇതിൽ ഇറങ്ങിയിരിക്കും. ഈ മണ്ണിനു താഴെ സാധാരണയായി ചെറു പാറക്കഷണങ്ങളും പിന്നീട് ഉറച്ച പാറയും കാണാം.

അടിമണ്ണിന് 'പുതുമണ്ണ്' 'പച്ചമണ്ണ്' എന്നെല്ലാം പേരുകളുണ്ട്. കാററും വെയിലും തട്ടി പാകം വരാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരുകൾ പറയുന്നത്. കുളവും കിണറും മററും കഴിച്ചു കിട്ടുന്ന മണ്ണ് ഇങ്ങിനത്തെ മണ്ണാകുന്നു. പുതുമണ്ണ് സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചക്ക് യോഗ്യമല്ല. എന്നാൽ കാലക്രമേണ കാററും വെയിലും തട്ടി പാകംവന്നാൽ സസ്യങ്ങൾ വേണ്ടപോലെ വളരും. പാകം വരാത്ത മണ്ണിൽ സസ്യങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള വളാംശങ്ങൾ മുഴുവനും ഇല്ല. ഉള്ളവ പാകം വന്നിട്ടുണ്ടാകയുമില്ല. ഇതിനും പുറമെ പുതുമണ്ണിൽ ചില വിഷബീജങ്ങൾ ഉണ്ടാകുവാൻ ഇടയുണ്ട്. മേല്പറഞ്ഞ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടാകുന്നു പുതുമണ്ണിൽ സസ്യങ്ങൾ വേണ്ടപോലെ വളരാത്തത്. വിത്ത് നടുന്നതിന്നുമുമ്പ് കൃഷിസ്ഥലത്തെ മണ്ണ് നല്ലവണ്ണം കിളച്ചോ ഉഴുതോ ഇളക്കിമറിച്ച് പൊടിച്ചിടണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നത് മണ്ണ് കാററും വെയിലും തട്ടി പാകംവരുവാൻ വേണ്ടിയാകുന്നു.

മണ്ണിളക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ഗുണങ്ങൾ.

1. മണ്ണ് കാററും വെയിലും കൊണ്ട് പാകം വരുന്നു. അതിൽ പാകം വരാതെ കിടക്കുന്ന വളാംശങ്ങൾ പാകം വന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് അനുഭവയോഗ്യമായി തീരുന്നു.

2. സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് സുഖമായി സഞ്ചരിക്കാം.

3. മണ്ണിൽ ശരിയായ വായുസഞ്ചാരമുണ്ടാകും.

4. മണ്ണിൽ വല്ല വിഷബീജങ്ങളുമുണ്ടെങ്കിൽ അവ കാററും വെയിലും കൊണ്ട് നശിച്ചുപോകുന്നു.

5. മണ്ണ് എപ്പോഴും ഇളക്കുന്നതുകൊണ്ട് കളകൾ നശിക്കുന്നു.

6. വിളവുകളെ നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രാണികളുടെ മുട്ടയും മററും ഉഴുമ്പോൾ നശിച്ചുപോകുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ സസ്യങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗബീജങ്ങളും നശിക്കുന്നു.

മണ്ണിനെ ഇളക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇങ്ങിനെ പല ഗുണങ്ങളും ഉണ്ട്. "തൊണ്ണൂറ് ചാലുഴുതാൽ വെണ്ണീറ് വേണ്ടാ" എന്ന് നമ്മുടെ പൂർവ്വീകന്മാർ പറയുന്നു. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ മണ്ണ് ഇളകി മറിയുന്തോറും അതിൽ വായുവും വെളിച്ചവും പ്രവേശിച്ച് നല്ലതായി തീരുന്നു.

കൃഷി ആയുധങ്ങൾ.

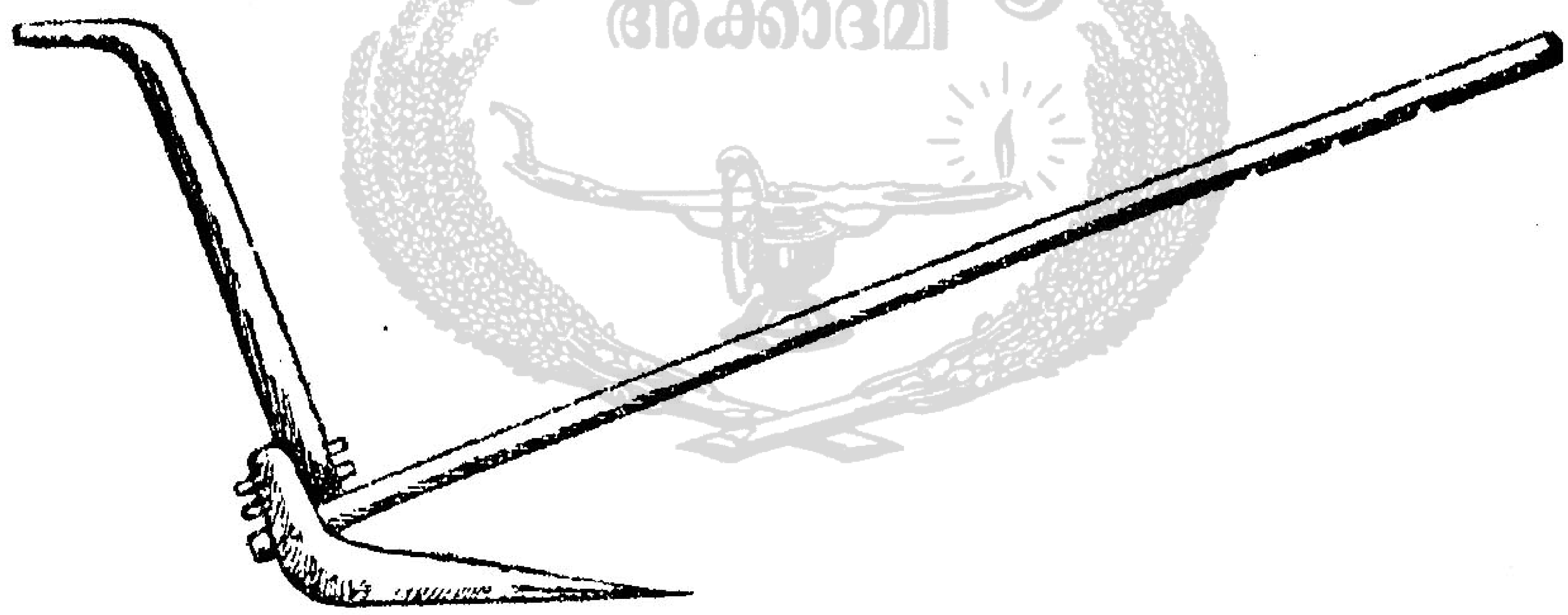
Implements of husbandry.

ഒരു കൃഷിപ്പണിക്കാരന് തൻെറ ജോലി സുഖമായി നിർവ്വഹിക്കുവാൻ പലതരം ആയുധങ്ങളും ഉപകരണങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. മണ്ണ് ഇളക്കിമറിച്ച് പാകപ്പെടുത്തുവാനും, കള വരണ്ടുവാനും, കൊയ്യുവാനും മററുമായി പലവിധ ആയുധങ്ങൾ വേണം. അതുപോലെതന്നെ സാമാനങ്ങൾ ഒരിടത്തുനിന്ന് മറെറാരിടത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകുക, പാല് പാകം ചെയ്ത് തൈരും മററുമുണ്ടാക്കുക, ഫലങ്ങളും വിത്തുകളും കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുക മുതലായവക്കെല്ലാം അനേകം ഉപകരണങ്ങൾ വേണ്ടിവരും. പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോ ഇനത്തിലും അസംഖ്യം വിശേഷപ്പെട്ട ആയുധങ്ങളും ഉപകരണങ്ങളും നടപ്പിലുണ്ട്. പരിഷ്കാരം നാൾക്കുനാൾ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഈ കാലത്ത് നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ മാത്രം തങ്ങളുടെ പണിയായുധങ്ങളെ പരിഷ്കരിക്കാതിരിക്കുന്നത് കുറെ കഷ്ടംതന്നെയാണ്. വില കുറഞ്ഞതും വിശേഷപ്പെട്ടതും ആയ പലതരം പണിയായുധങ്ങൾ ഇപ്പോൾ വാങ്ങുവാൻ കിട്ടും. അവയെ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നതായാൽ കൂടുതൽ ഗുണവും സൌകര്യവും സമയലാഭവും ഉണ്ടാകും. ധനസ്ഥിതിയനുസരിച്ച് ഓരോരുത്തരും പരിഷ്കൃതപണിയായുധങ്ങളെ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.

കലപ്പ

വയൽകൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ആയുധങ്ങളിൽ പ്രധാനം കലപ്പയാകുന്നു. ഇതു ഓരോ നാട്ടുസമ്പ്രദായവും ഉപയോഗവും അനുസരിച്ച് പല ഭാഷയിലും വലിപ്പത്തിലും ഉണ്ട്. നാടൻകലപ്പ, ഇംഗ്ലീഷ്കലപ്പ, പരിഷ്കാരക്കലപ്പ, വാരക്കലപ്പ എന്നിങ്ങനെ പലതരമുണ്ട്. താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു നാടൻകലപ്പയുടെ ചിത്രമാകുന്നു.

ചിത്രം 2.



ഇതിന്റെ കൊഴു ഒഴികെയുള്ള സകല ഭാഗങ്ങളും മരമാണ്. ഇതിന് നാലു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. 1. വള. 2. കൊഴു. 3. തടി. (ഉത്തരം) 4. പിടി.

1. വള:—ഇതു ഒരു ചെറിയ മരക്കഷണമാകുന്നു. അല്പം അകത്തേക്ക് വളഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് 'വള' എന്ന് പറയുന്നത്. കലപ്പയുടെ ബാക്കിയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഇതിന്മേലാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

2. കൊഴു:—ഇതു മണ്ണു് മുറിക്കുവാനായി വള്ളയുടെ കീഴററത്തു് ചേൎത്തിരിക്കുന്ന ഒരു ഇരിമ്പുകഷ്ണമാകുന്നു. ഇതിനു് ഏതാണ്ടു് മുക്കാലടി നീളവും, കാലടി വീതിയും കാലിഞ്ചു് ഘനവും കാണും.

3. തടി:—ഇതു വള്ളയുടെ മൂലയിൽ ചേൎത്തിരിക്കുന്ന ഒരു മരക്കോലാകുന്നു. ഇതിൻെറ തലക്കലാണു് നൊകം കെട്ടുന്നതു്.

4. പിടി:—ഇതു ഉഴവുകാരനു് പിടിച്ചുഴുവാനുള്ള ഭാഗമാകുന്നു.

ഈ ജാതി ഒരു കലപ്പയുണ്ടാക്കുവാൻ ഒന്നോരണ്ടുരൂപാ മാത്രമേ ചിലവുള്ളൂ. മരവും ഒരു തുച്ഛം മതി. ഈ കലപ്പ ഉഴുവാനും വിത്തു് മൂടുവാനും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. കലപ്പ സാധാരണയായി കൊല്ലത്തിലൊരിക്കലും കൊഴു ഇടക്കിടക്കും മാററേണ്ടിവരും.

ഈ കലപ്പക്കു് ചില ദോഷങ്ങളുണ്ടു്. ഇതുകൊണ്ടുഴുതാൽ ചാലുകൾ വേണ്ടിടത്തോളം താഴുകയോ മണ്ണു് ചുവടും മുകളും ഒരുപോലെ ഇളകുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. എത്ര ചാലുഴുതാലും മീതേടം മണ്ണു് വരണ്ടിനോക്കിയാൽ അടിഭാഗം ഇളകാതെ തിണ്ടുകൾ നില്ക്കുന്നതു് കാണാം. ഇതിനും പുറമെ ഈ കലപ്പ മണ്ണിനെ ഒരു വശത്തേക്കു് പൊളിച്ചുമറിക്കാതെ ഇരുവശത്തേക്കും തള്ളിയിടുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. തൻനിമിത്തം കളകൾ അടിയിലേക്കു് പോയി ചീയു

കയോ കീഴ്മണ്ണ് മീതെ വന്ന് പാകം വരികയോ ചെയ്യുന്നില്ല. അതിനാൽ വയൽകൃഷിക്ക് ശരിയായ ഗുണം സിദ്ധിക്കേണമെന്ന് ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ ഒന്നാമതായി പുതിയ ജാതി കലപ്പകൾ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.

പരിഷ്കാരക്കലപ്പ.
(Improved plough)

ചിത്രം 3.



ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു പരിഷ്കാരക്കലപ്പയുടെ ചിത്രമാകുന്നു. ഈ ജാതി കലപ്പയാണ് നമ്മുടെ സ്ഥിതികൾക്ക് ഏററവും യോജിച്ചത്. പരിഷ്കാരക്കലപ്പകൾ പലതരത്തിലുണ്ട്. അവയിൽ ഏററവും സാധാരണമായ ഒന്നിൻെറ ചിത്രമാണ് മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഇതിൻെറ തടി (ഉത്തരം) ഒഴികെയുള്ള എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഇരിമ്പുകൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ടതാകുന്നു. ഇതിൻെറ കൊഴു ശരംപോലെ മൂൎച്ചയുള്ളതാണ്. കൊഴുവോട് ചേൎന്ന് കാണുന്ന പലകയെ ഭാഷപ്പെ

ട്ടുന്ന ചട്ടം (Mould Board) എന്ന് പറയുന്നു. കൊഴു പൊളിക്കുന്ന മണ്ണ് ഈ ചട്ടത്തിന്മേൽ കൂടി ഒരു വശത്തേക്കായി മറിയുന്നു.

കലപ്പക്ക് ഉത്തരം ഒഴികെ ഏതാണ്ട് 25 റാത്തൽ ഘനം കാണും. ഏകദേശം 10ക. വിലയുമുണ്ട്. ജോടിക്ക് സുമാർ 60ക. വിലയുള്ള ഒരു ജോടി കാളകൾക്ക് നിഷ്പ്രയാസം വലിക്കാം. ഈ കലപ്പക്ക് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങളെല്ലാം ഉണ്ട്.

1. ചാലിന് വേണ്ടത്തക്ക താഴ്ച്ചയുണ്ടാകും. മണ്ണ് മുകളും ചുവടും ഒരുപോലെ ഇളകും. നാടൻ കലപ്പകൊണ്ട് പത്തു ചാലുഴുന്നതിന് പകരം ഇതുകൊണ്ട് നാലു ചാലുഴുതാൽ മതി. അതിനാൽ സമയവും കൂലിച്ചിലവും കുറച്ച് മതി.

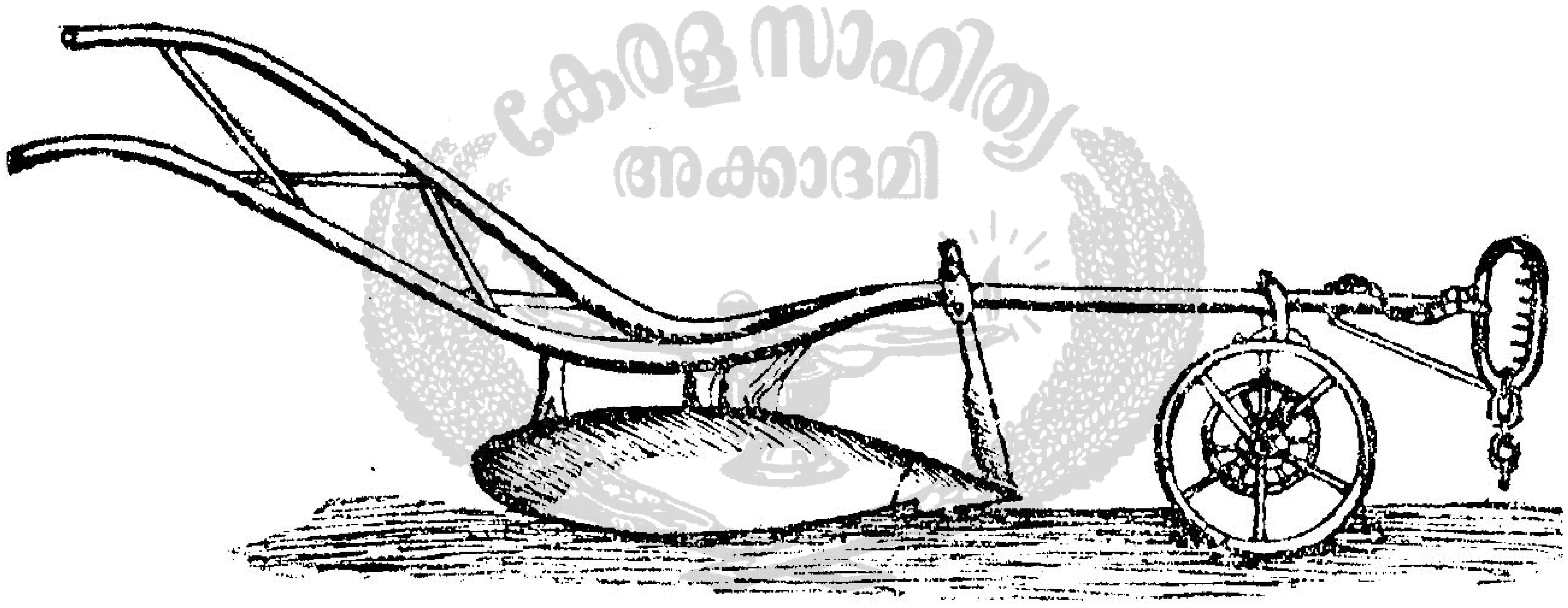
2. ഭാഷപ്പെടുത്തുന്ന ചട്ടം ഉള്ളതിനാൽ മണ്ണ് ക്രമമായി മറിയുന്നു. അതിനാൽ കളകൾ അടിയിൽ വീണ് ചീയുകയും അടിമണ്ണ് മീതെ വന്ന് പാകം വരികയും ചെയ്യുന്നു.

3. ഇതിന് നാടൻ കലപ്പയേക്കാൾ ഘനം കൂടുതലാണെങ്കിലും, കൊഴുവിന്റെ മൂർച്ചയും ആകൃതിവിശേഷവും നിമിത്തം, വലിയ വലിവ് കൂടാതെ മണ്ണ് പൊളിയുന്നു. അതുകൊണ്ട് കലപ്പ കാണും പോലെയല്ലാ വലിയ കന്നുകൾ വേണ്ടാ.

4. വില കൂടുതലാണെങ്കിലും വളരെക്കാലം നിലനില്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഒരിക്കലും നഷ്ടമായി വരികയില്ല. സൂക്ഷിച്ചു പെരുമാറുന്നതായാൽ പത്തു കൊല്ലത്തിലധികം ഉപയോഗിക്കാം. കൊഴു മാത്രം ഇടക്കിടക്ക് മാറിയാൽ മതി. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ ഈ ജാതി കലപ്പയാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

ഇംഗ്ലീഷ്കലപ്പ.

ചിത്രം 4.



ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കലപ്പയുടെ ചിത്രമാകുന്നു. ഇതിൻെറ സകല ഭാഗങ്ങളും ഇരിമ്പുകൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ടതാകുന്നു. ഈ കലപ്പക്ക് ചില വിശേഷങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൻെറ ഉത്തരത്തിന്മേൽ ഒരു കത്തിയും രണ്ടു ചക്രങ്ങളും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് നോക്കുക. കത്തി കൊഴുവിന് സഹായമായി മണ്ണ് ചെത്തി പിളൎന്നുകൊടുക്കുന്നു. ചെറിയ ചക്രം ചാലിൻെറ ആഴത്തേയും വലിയ ചക്രം ചാലിൻെറ വീതിയേയും നിൎണ്ണയിക്കേണ്ടതിലേക്കാകുന്നു. ചെ

റിയ ചക്രത്തെ പൊക്കിവെക്കുന്തോറും ചാലിന് ആഴം കൂടുന്നതാണ്. വലിയ ചക്രം അകത്തിവെക്കുന്തോറും ചാലിന്റെ വീതിയും കൂടുന്നതാണ്.

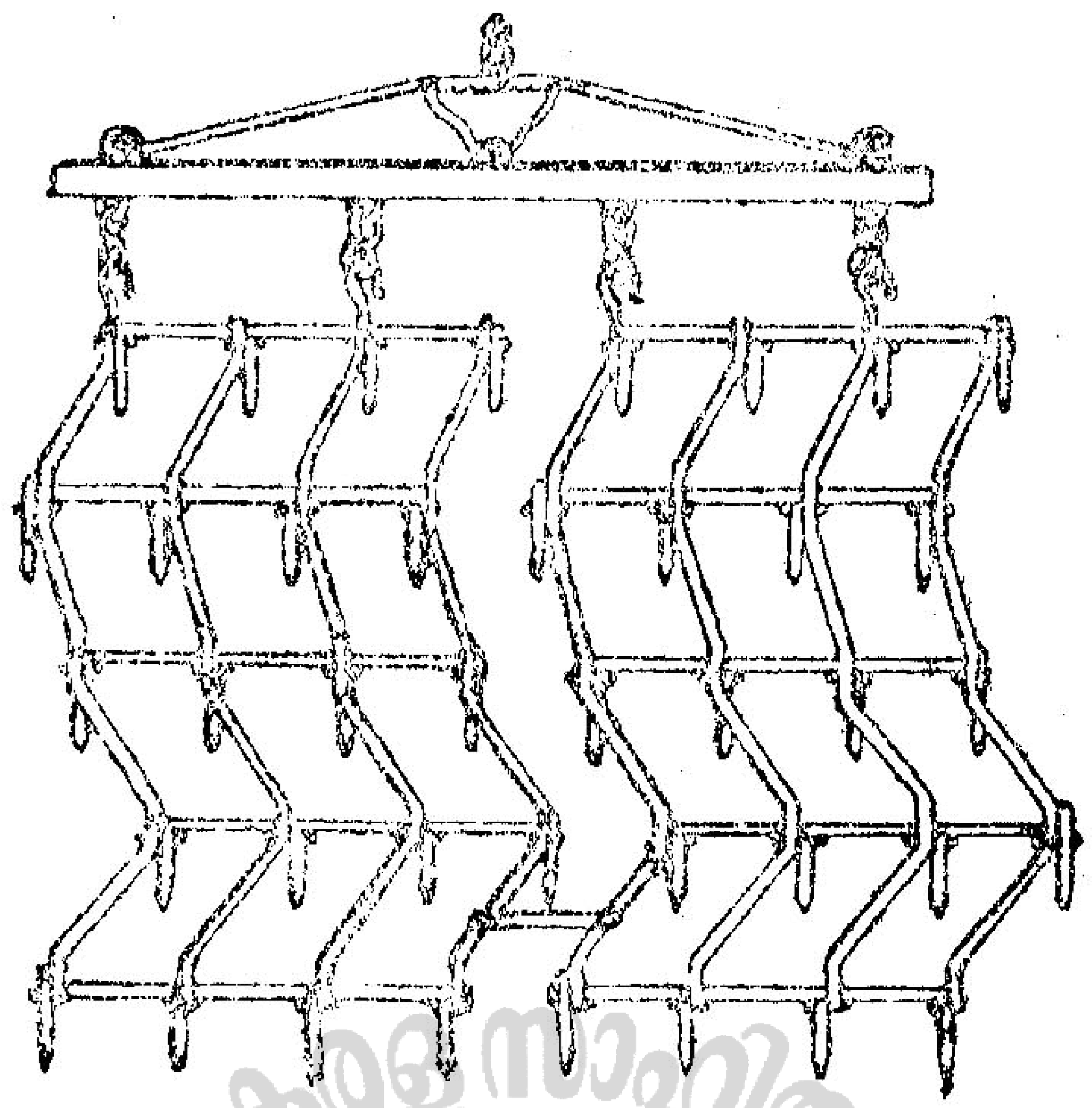
ഇംഗ്ലീഷ്കലപ്പ വളരെ നല്ലതാണ്. പക്ഷെ അതു നമ്മുടെ കൃഷിക്കാരുടെ ധനസ്ഥിതിക്ക് വളരെ യോജിച്ചതല്ല ഇതിന് ഏകദേശം 50ക. വിലയുണ്ട്. ഇത്ര വലിയ ഒരു സംഖ്യ ഒന്നായി ചിലവു ചെയ്യുവാൻ നമ്മുടെ കൃഷിക്കാരിൽ മിക്കപേൎക്കും സാധിക്കുന്നതല്ല. എന്നു മാത്രമല്ലാ, കലപ്പ വളരെ ഘനമുള്ളതാണ്. 100 റാത്തലിലധികം ഘനമുണ്ട്. ഇതു വലിക്കുവാൻ നല്ല രണ്ടു ജോടി കാളകൾ വേണ്ടിവരും. അതും അത്ര സാദ്ധ്യമായ ഒരു കാൎയ്യമല്ല. ഈ തരം കലപ്പകളും മററു വിലപിടിച്ച പാശ്ചാത്യപണിയായുധങ്ങളും ധനികന്മാൎക്കു മാത്രം യോജിച്ചതാകുന്നു.

മുട്ടിയും ഞെവിരിയും.

ഉഴവു കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ വേണ്ടത് കട്ട ഉടച്ച് നിരത്തുകയാകുന്നു. അതിന് നാം ഇവിടങ്ങളിൽ മുട്ടികെട്ടി വലിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇതു ഏതാണ്ട് മൂന്നടി നീളവും അരയടി വീതിയും കാലടി ഘനവും ഉള്ള ഒരു മരക്കഷണമാകുന്നു. ഇതിനോട് ചേൎന്ന് ഒരു ഉത്തരമുണ്ട്. അതിന്മേലാണ് നൊകം വെച്ച് കന്നുകളെ കെട്ടുന്നത്.

പാശ്ചാത്യന്മാർ ഉഴവു കഴിഞ്ഞാൽ കട്ട ഉടക്കുവാൻ ഉരുട്ടു കലപ്പ (Roller) എന്ന സാധനമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതു ഇരിമ്പുകൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ട ഒരു ഉരുളാകുന്നു. കട്ടകൾ എളുപ്പത്തിൽ ഉടയുവാൻ ഉരുളിന് ചുററും പിരിയാണിപോലെ കുതഞ്ഞിരിക്കും. നമ്മുടെ സ്ഥിതിക്ക് അതേതരത്തിൽ മരംകൊണ്ട് ഒരു ഉരുട്ടുകലപ്പയുണ്ടാക്കുന്നത് വളരെ നല്ലതാകുന്നു. ഒരു പനയുടെ വണ്ണത്തിൽ ഒന്നരക്കോൽ നീളത്തിൽ ഒരു മുട്ടിയെടുത്ത് അതിന് ചുററും പിരിയാണിപോലെ കുതയുക. പിന്നെ ഇരുവശവും തുളച്ച് ഇരിമ്പുകമ്പികൾ ചെലുത്തി വലിച്ച് ഉരുട്ടത്തക്ക നിലയിലാക്കുക. ഇങ്ങിനെ ഒരു പണിയായുധമുണ്ടാക്കിയാൽ കട്ട ഉടക്കുവാൻ വളരെ എളുപ്പമാണ്. ഉരുട്ടുകലപ്പകൊണ്ട് ഇനിയും ഒരു വലിയ ഉപയോഗമുണ്ട്. മണ്ണിൽ ഈറപ്പം കുറവായും, വിതച്ച വിത്ത് മുളക്കുവാൻ വിഷമമായും കണ്ടാൽ ഒരു പ്രാവശ്യം ഉരുട്ടുകലപ്പ വലിച്ചാൽ മതി. എന്നാൽ മണ്ണ് വേണ്ടപോലെ അമരുകയും, തൽഫലമായി അടിമണ്ണിലെ ഈറപ്പം മേല്പോട്ട് വ്യാപിച്ച് വിത്ത് മുളക്കുകയുംചെയ്യും.

ചിത്രം 5.



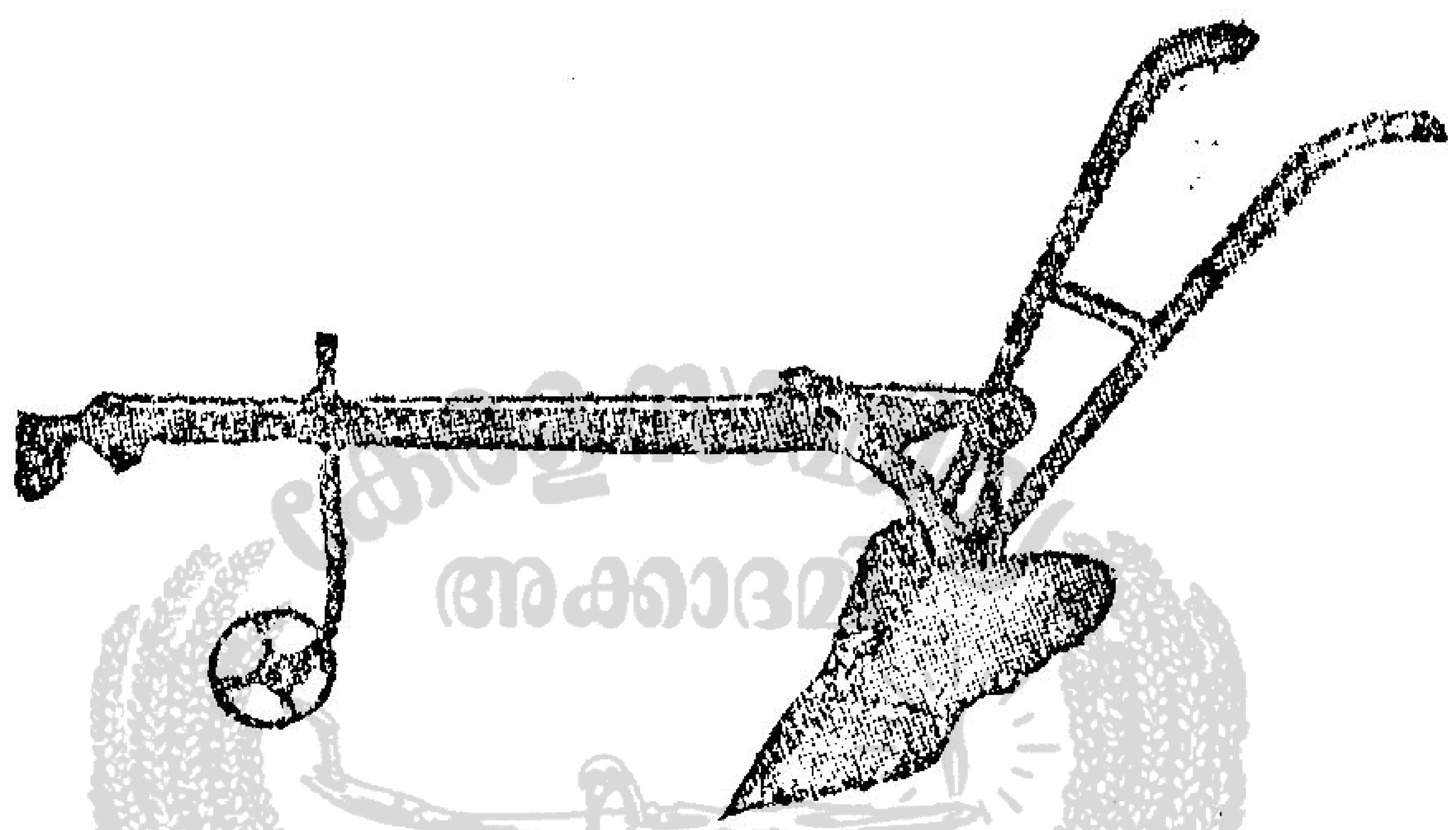
നിരത്തുകലപ്പ. (Harrow)

ഇതും പാശ്ചാത്യന്മാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പണിയായുധമാകുന്നു. ഒരു വെറും ചട്ടത്തിന്മേൽ കുറെ ആണിക്കൊഴുകൾ നിരനിരയായി ചെലുത്തി ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ള ഒരു പണിയായുധമാണ് 'നിരത്തുകലപ്പ്'. നിരത്തുകലപ്പുകൾ പലതരമുണ്ട്. അവയിൽ ഒന്നിന്റെ ചിത്രമാണ് മേല്ക്കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. മേൽഭാഗം മണ്ണ് ഉടച്ച് നിരത്തുവാനും, കളകൾ വരണ്ടിയെടുക്കുവാനും, വിതക്കു ശേഷം വിത്ത് മൂടുവാനും ഇതു വളരെ നല്ലതാകുന്നു ഇതിനും പുറമെ മണ്ണ് കട്ടപിടിക്കാതെ ഇരിപ്പാൻ ഇടക്കിടക്ക് ഇതു കെട്ടി വലിച്ചാൽ മതി. എന്നാൽ മേൽഭാഗം മണ്ണ് ഇളക്കുകയും അടിമണ്ണിലെ ഈറപ്പം പോകാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

നീറു കൃഷിക്ക് നിരത്തുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് 'ഞെവിരി'യാകുന്നു. ഇതു അല്പ ചിലവുകൊണ്ടുണ്ടാക്കാവുന്നതും നീറുകൃഷിക്ക് പററിയതും ആയ ഒരു പണിയായുധമാകുന്നു.

വാരക്കലപ്പ (Ridging Plough).

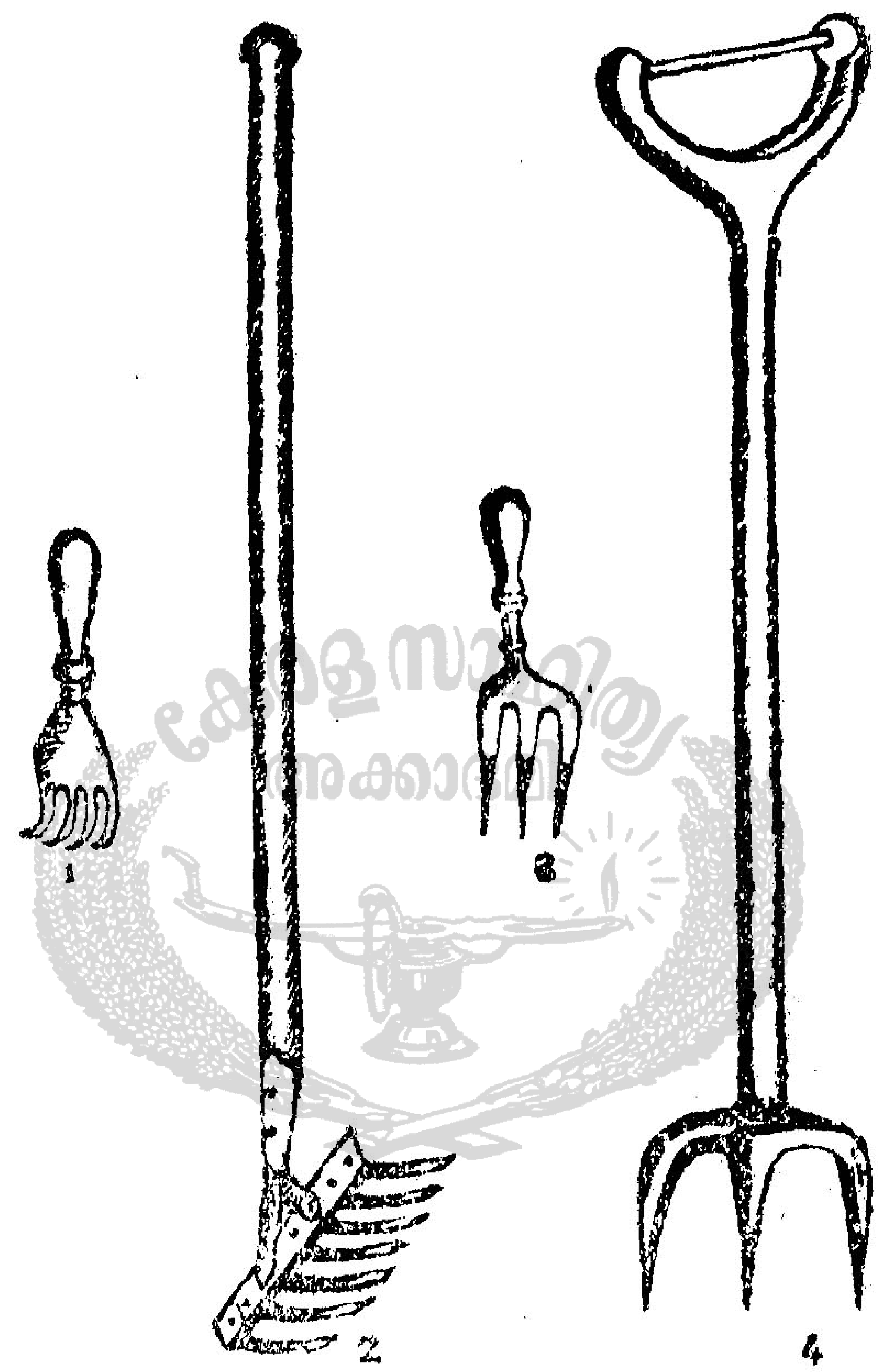
ചിത്രം 6.



ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു വാരക്കലപ്പയുടെ ചിത്രമാകുന്നു. ഇതിന് 'തോട്കലപ്പ്' എന്നും പേർ പറയാം. ഇതു ഇരുവശത്തേക്കും മണ്ണ് മറിക്കുന്നു. തോട്ടകൃഷികൾക്ക് വാരങ്ങൾ കോരുവാനും തോടുകൾ കീറുവാനും ഇതു വളരെനല്ലതാകുന്നു. വാരക്കലപ്പ പലതരത്തിലും വലിപ്പത്തിലും ഉണ്ട്. സാമാന്യം നല്ല ഒരു കലപ്പക്ക് ഏകദേശം 100 റാത്തൽ ഘനവും 50 ക. വിലയും കാണും. രണ്ടടി വീതിയും മുക്കാലടി ആഴവും ഉള്ള തോടുകൾ കീറാം. അതുപോലെതന്നെ വലിയ വാരങ്ങളും ഉണ്ടാക്കാം. ധാരാളം കരിമ്പു കൃഷിയോ മററൊ ഉള്ളവക്ക് ഈ ജാതി കലപ്പ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് തുമ്പപ്പണിയേക്കാൾ ആദായകരം.

തുമ്പ, വരണ്ടി, മപ്പല്ലി.

ചിത്രം 7.



1. ചെറിയ വരണ്ടി. 2. വലിയ വരണ്ടി. 3. ചെറിയ മപ്പല്ലി.
4. വലിയ മപ്പല്ലി.

ഇവ പറമ്പുപണിക്കുള്ള ആയുധങ്ങളാകുന്നു. ഇവ മൃഗത്തിൻേറയൊ മററൊ സഹായം കൂടാതെ വെറും കൈകൊണ്ട് പ്രയോഗിക്കാവുന്ന പണിയായുധങ്ങളാണ്. തുമ്പയുടെ ഉപയോഗം അറിയാത്തവരില്ലല്ലോ. വരണ്ടിയും മപ്പല്ലിയും പുതിയ സാധന

ങ്ങളാകുന്നു വലിയ മുപ്പല്ലി (Digging fork) കററി കഠം കല്ലുകഠം മുതലായവ പുഴക്കുവാനും, മണ്ണ് ആഴത്തിൽ കുത്തിയിളക്കുവാനും, വളക്കുഴിയിലെ വളം ഇളക്കുവാനും മററും കൊള്ളാം. ചെറിയ മുപ്പല്ലി (Hand fork) തടങ്ങളിലെ മണ്ണിളക്കുവാനും, വളം ചേർത്താൽ കുത്തിയിളക്കി മണ്ണിനോട് യോജിപ്പിക്കുവാനും നല്ലതാകുന്നു.

'വരണ്ടി' എന്ന പേരിൽനിന്നുതന്നെ അതിൻെറ ഉപയോഗത്തെ മനസ്സിലാക്കാം. വയൽപ്പണിക്ക് നിരത്തുകലപ്പ എങ്ങിനെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നുവോ, അതുപോലെതന്നെ പറമ്പുപണിക്ക് വരണ്ടിയും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. ഇതു കള വരണ്ടുവാനും വിത്ത് മൂടുവാനുംമററും വളരെ സൌകൎയ്യമുള്ള ഒരു പണിയായുധമാകുന്നു. വരണ്ടിയും മുപ്പല്ലി പോലെ പല വലിപ്പത്തിലുണ്ട്.

കൊച്ചി സംസ്ഥാനത്തെ കൃഷി ഡിപ്പാൎട്ട്മെണ്ട നമ്മുടെ കാലദേശാവസ്ഥകഠംക്ക് യോജിച്ച പരിഷ്ക്കാരക്കലപ്പകളും, മുള്ളുതുമ്പ, വരണ്ടി മുതലായ മററു പരിഷ്കൃത പണിയായുധങ്ങളും ഉണ്ടാക്കി ചുരുങ്ങിയ വിലക്ക് വില്ക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെ ഒല്ലൂക്കരെ ഫാറത്തിൽ വാങ്ങുവാൻ കിട്ടുന്നതാണ്.

സസ്യവും ജലവും.

ജന്തുക്കൾ ഭക്ഷണം കട്ടിയായും വെള്ളമായും കഴിക്കുന്നു. എന്നാൽ സസ്യങ്ങൾ ഭക്ഷണം ജലരൂപമായി മാത്രമേ കഴിക്കയുള്ളു. അതായത് വളാംശങ്ങൾ അലിഞ്ഞുചേൎന്നിട്ടുള്ള മണ്ണിലെ വെള്ളത്തെ അവ വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ഒരു റാത്തൽ വളം അകത്തു ചെല്ലുവാൻ അനേകം റാത്തൽ വെള്ളം വേണം. ഇതുകൊണ്ട് ജലത്തിന്റെ ആവശ്യകത സസ്യങ്ങൾക്ക് ജന്തുക്കളേക്കാൾ വളരെ അധികമുണ്ടെന്ന് നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാം.

ഭക്ഷണം കഴിപ്പാൻ മാത്രമല്ല, ജലംകൊണ്ട് പിന്നേയും പല ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്. ജലത്തിന്ന് ഉഷ്ണത്തെ കുറക്കുവാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് മണ്ണിന് വേണ്ടത്തക്ക നനവുണ്ടെങ്കിൽ സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉഷ്ണദോഷം ബാധിക്കുകയില്ല. സസ്യങ്ങൾക്ക് ഗുണകരമായ 'ബാക്ടീറിയാ' (Bacteria) വൎദ്ധിക്കുവാനും, വളങ്ങൾ രസായനികമാററങ്ങൾ (Chemical changes) കൊണ്ട് വേഗത്തിൽ പാകംവരുവാനും ജലം ആവശ്യമാകുന്നു.

സസ്യങ്ങളിൽ ഓരോ വൎഗ്ഗത്തിനും ജലത്തിന്റെ ആവശ്യകതക്ക് ഏററക്കുറവുണ്ട്. ചണ്ടി, താമര, ആമ്പൽ ഇവക്ക് കഴുത്തോളം വെള്ളം വേണം. നെല്ലിന് എപ്പോഴും കടക്കൽ വെള്ളം നില്ക്കു

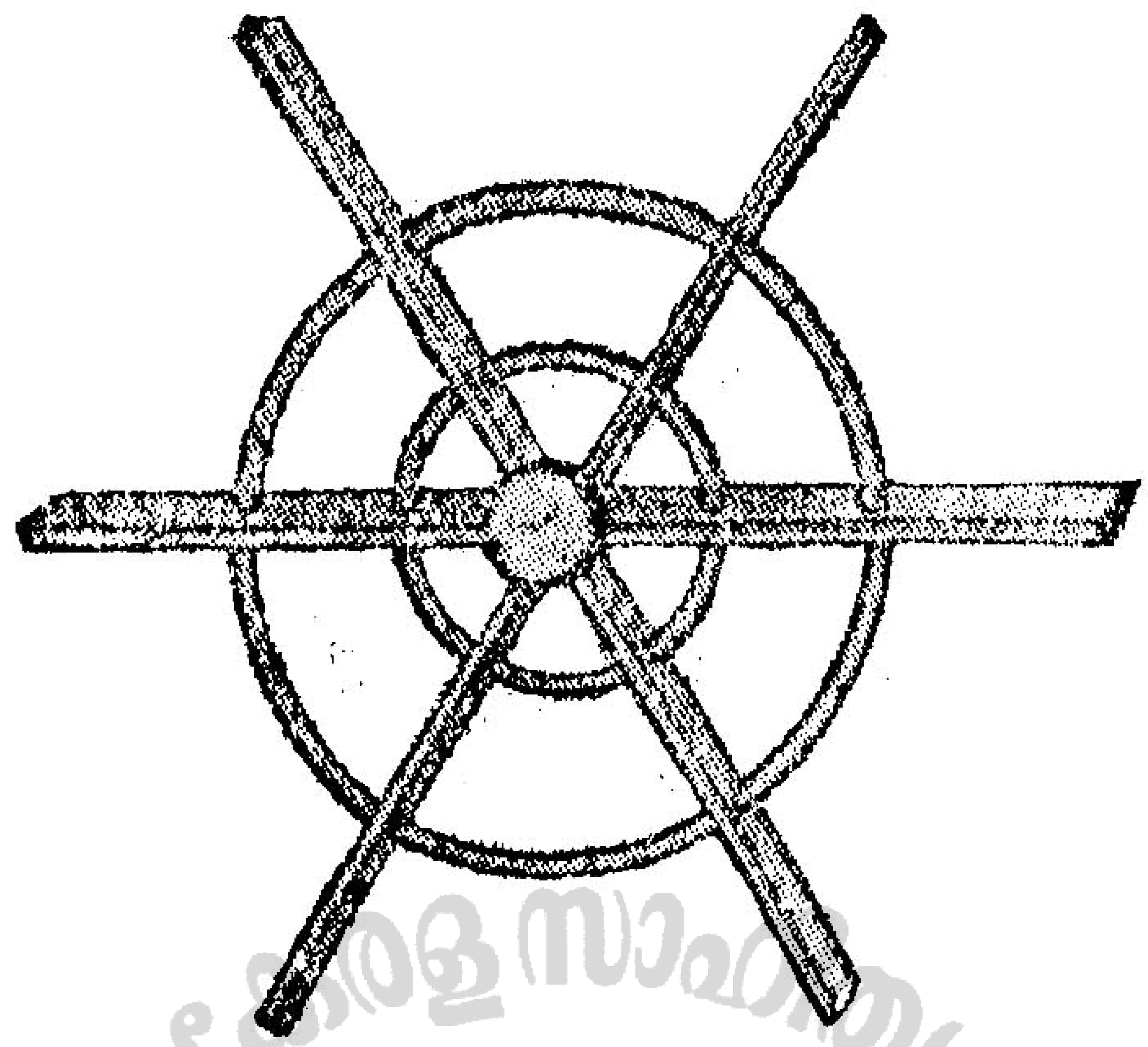
ന്നത് നല്ലതാകുന്നു. മേല്പറഞ്ഞ സസ്യങ്ങൾ ഒരു വിധം ജലജീവികളാണ്. ഇവ താണ വീഥികളിലാകുന്നു നന്നായി വളരുന്നത്. തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കാറ്റൂറി മുതലായവക്ക് കടക്കൽ വെള്ളം കെട്ടി നില്ക്കുവാൻ പാടില്ല. എങ്കിലും ഇവ നില്ക്കുന്ന മണ്ണിന് ഒരുവിധം നനവ് വേണം. ഇവ ഒക്കെ സസ്യങ്ങൾ സാധാരണയായി മൈതാനഭൂമികൾക്ക് യോജിച്ചവയാകുന്നു. കാപ്പി, ചായ, റബ്ബർ, കുരുമുളക് എന്നിവക്ക് മററുള്ള സസ്യങ്ങളെപ്പോലെ വെള്ളം വേണ്ടാ. അതുകൊണ്ട് അവ ഉന്നതഭൂമികളിലും നന്നായി വളരുന്നു.

നനയും ജലസൂത്രങ്ങളും.

സസ്യങ്ങൾക്ക് അവയുടെ ആവശ്യമനുസരിച്ചു വെള്ളം കൊടുക്കണം. ഇതിനാണ് 'നന' എന്നു പറയുന്നത്. പൂപ്പാട്ടകൊണ്ട് തളിച്ചു നനക്കുക, കുടംകൊണ്ട് മുക്കി ഒഴിക്കുക, ജലസൂത്രങ്ങൾകൊണ്ട് വെള്ളം തിരിച്ചുവിടുക എന്നിങ്ങനെ നന പല തരത്തിലാണ്. ഇവിടങ്ങളിൽ വെള്ളം കോരുന്നതിന് പലവിധ ജലസൂത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കയററുകൊട്ട, വേത്ത്, ചക്രം, തുലാവ്, കാളത്തേക്ക് ഇവയാണ് പ്രധാനം. ധനികന്മാരും ധാരാളം കൃഷിയുള്ളവരും പമ്പുകളും വിശേഷതരം യന്ത്രങ്ങളും വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ചിത്രം 8.

ചക്രം.

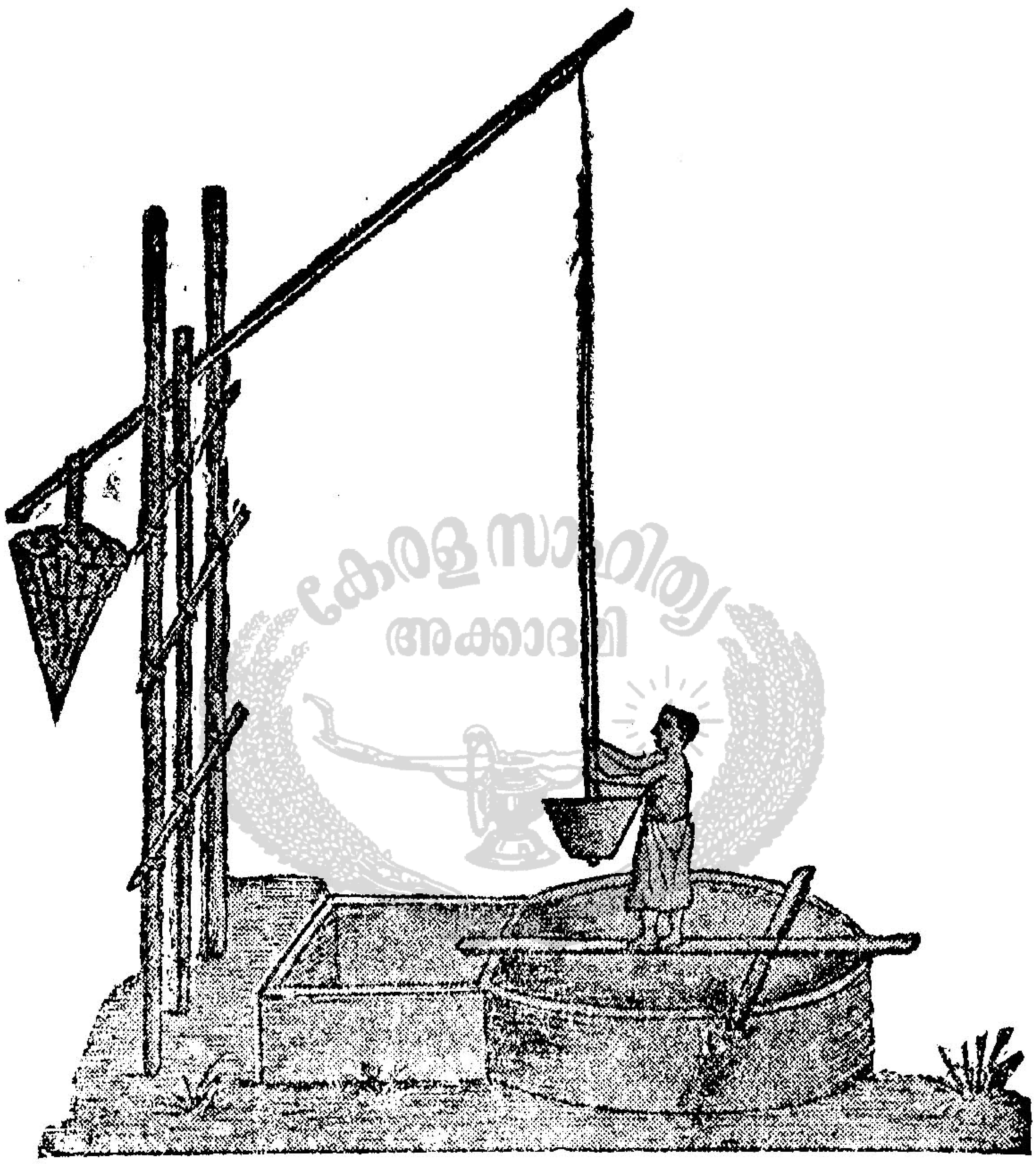


ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു ചക്രത്തിന്റെ ചിത്രമാകുന്നു. ഇതു അനേകം മരപ്പലകകൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയതാകുന്നു. ഇതു പലേ വലിപ്പത്തിലും ഉണ്ട്. വലിപ്പം കൂടുന്തോറും ഇലകൾ (പലകകൾ) അധികമുണ്ടാകും. വെള്ളം കയററുന്ന കഴയിൽ ഒന്നാമതായി പാത്തി ഉറപ്പിച്ച് അതിൽ ചക്രം വെക്കുന്നു. പിന്നെ ചക്രത്തിന്റെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് ഒന്നോ അധികമോ ആളുകൾ നിന്ന് അതിനെ ചവിട്ടി തിരിക്കുന്നു. തിരിഞ്ഞുവരുന്ന ഓരോ പലകയും ജലത്തെ തള്ളിക്കയററുന്നു.

ചക്രം ഇവിടങ്ങളിലെ വയൽകൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു മുഖ്യ ജലസൂത്രമാണ്. ഇതുകൊണ്ട് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ വെള്ളം കയററാം.

ചിത്രം 9.

തുലാവ്.



ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു തുലാവിന്റെ ചിത്രമാകുന്നു. ഇതു ത്രാസ്സിന്റെ സൂത്രത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ള ഒരു ജല സൂത്രമാകുന്നു. ത്രാസ്സിന്റെ കുററിയുടെ സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നത് ക്രൂരിയാകുന്നു. ത്‌ലായ ത്രാസ്സിന്റെ തണ്ടും, ക്രുടയും കൊട്ടയും ഇരുപുറത്തെ തട്ടുകളുമായി കല്പിക്കാം.

ക്രരി:— ഇതിന് ഒരു നല്ല മുള വേണം. ക്രരിയുടെ തലക്കുള്ള ആട്ടകയ്യിന്മേലാണ് ത്ലായ നില്ക്കുന്നത്.

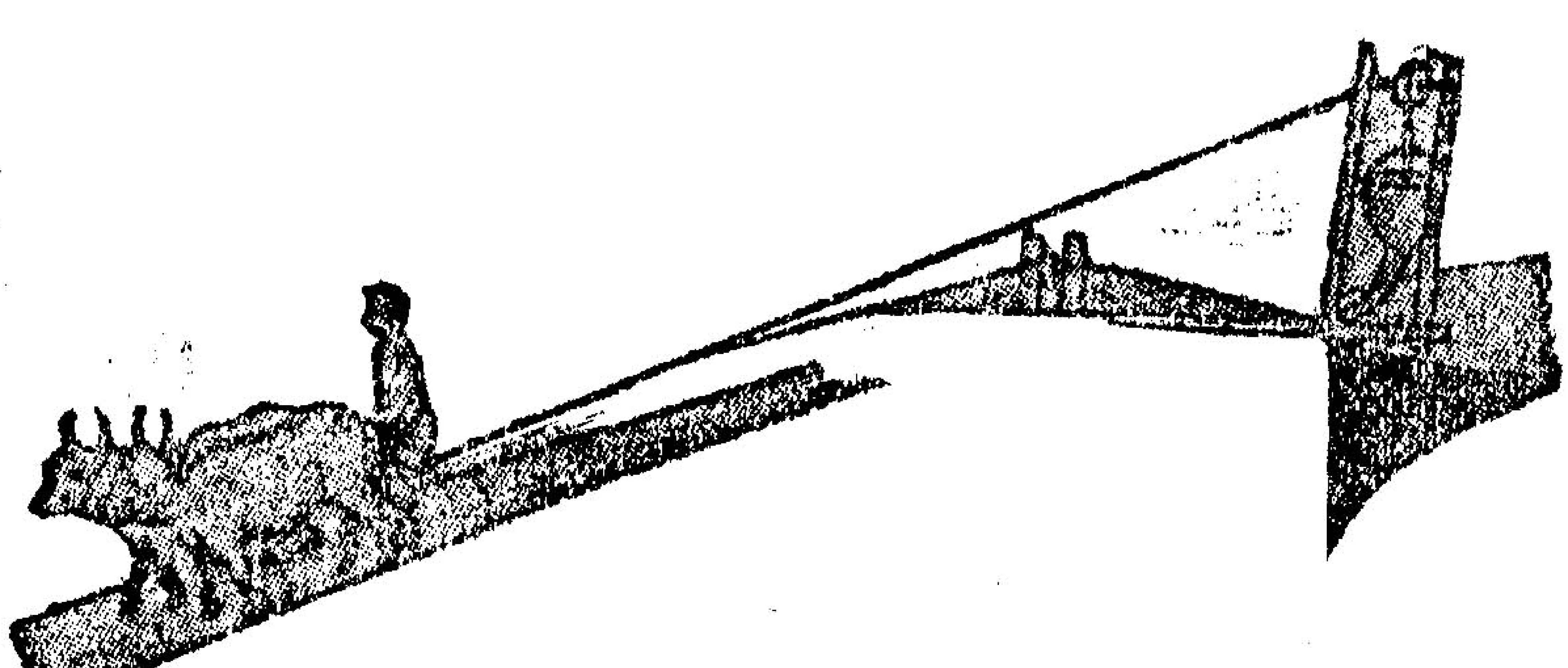
ത്ലായ:— ഇതിന് ബലമുള്ള ഒരു മുളയൊ മരമോ വേണം. ക്രടയുടേയും കൊട്ടയുടേയും ഭാരം താങ്ങുവാനുള്ള ബലം വേണം.

ക്രട:— ഇതു കല്ലോ മണ്ണോ കൊണ്ട് നിറക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ക്രടയുടെ ഘനംകൊണ്ട് വെള്ളം നിറച്ച കൊട്ട നിഷ്പ്രയാസം മേല്പോട്ട് കയററാം.

തുലാവ് വിലകുറഞ്ഞ ഒരു ജലസൂത്രമാണ്. നാലഞ്ച് ഉറുപ്പികയുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു തുലാവുണ്ടാക്കാം. ഏതാണ്ട് പത്ത്കോൽ ആഴംവരെ വെള്ളമെടുക്കാം. പത്ത്കോൽ ആഴത്തിൽനിന്ന് ഒരു മണിക്കൂറിൽ ഒരു തുലാവുകൊണ്ട് 150—200 പറ വെള്ളം കയററാം. ചെറിയ പറമ്പുകൾക്ക് ഈ ജലസൂത്രം വളരെ യോജിച്ചതാകുന്നു.

ചിത്രം. 10.

കാളത്തേക്ക്.



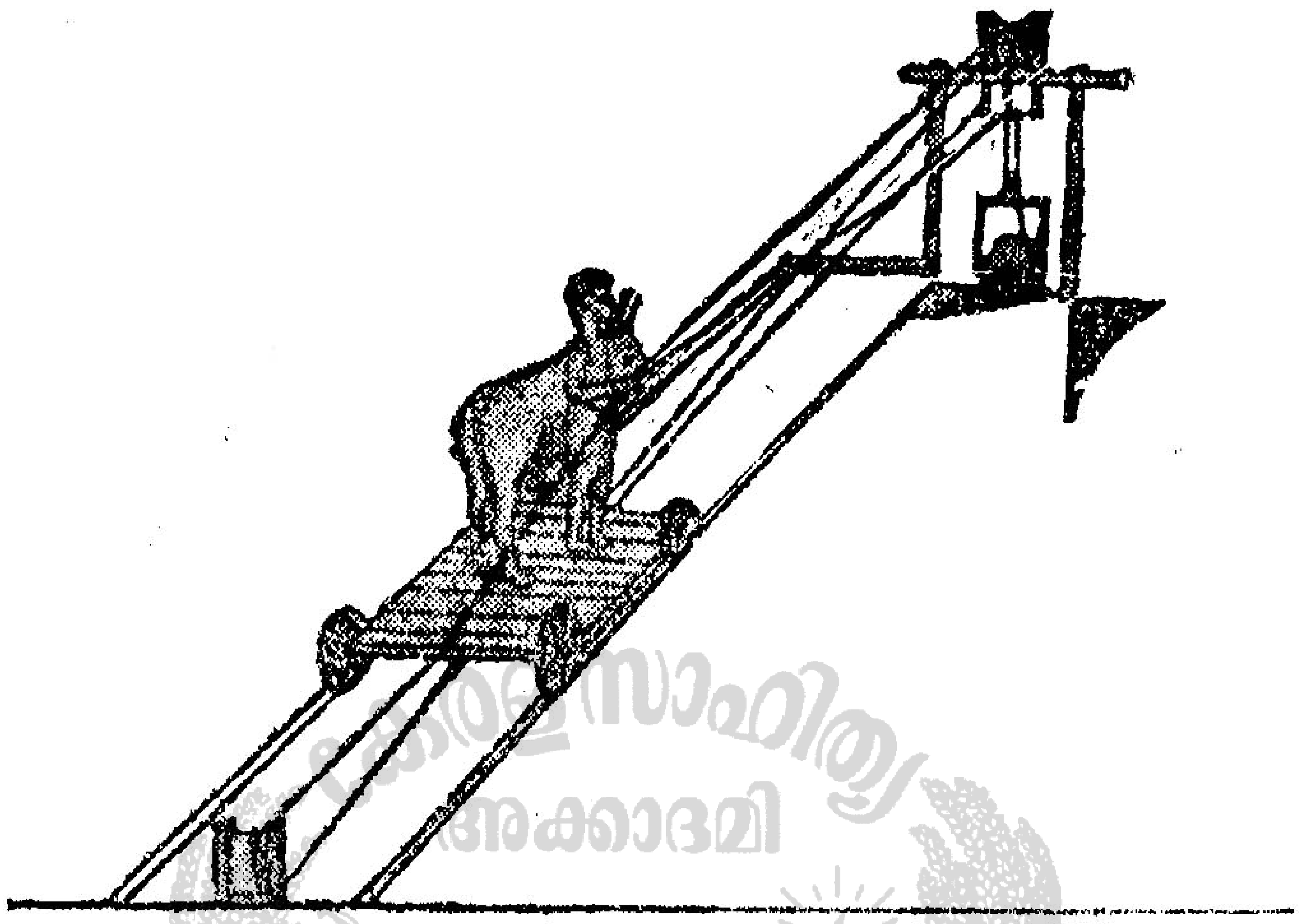
ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു കാളത്തേക്കി ന്റെ ചിത്രമാകുന്നു. ഇതിന് ഒരാളും രണ്ടു കാള കളും വേണം. ഇതിന്റെ കൊട്ട വളരെ വലിയ താകുന്നു. കൊട്ടയുടെ കീഴററം ആനയുടെ തുമ്പി ക്കൈ പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഇതിന് 'തുമ്പി' എന്നാണ് പേര്. കൊട്ട സാധാരണയായി ഇരുമ്പുതക ട്ടുപലകകൊണ്ടും, തുമ്പി തോലുകൊണ്ടുമാണ് ഉണ്ടാ ക്കുന്നത്. കൊട്ടയും തുമ്പിയും കയറുകൾകൊണ്ടു ചാടിന്മേൽക്കൂടി നുകത്തോട് ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

കാളകൾ മുമ്പോട്ട് നടക്കുമ്പോൾ കൊട്ട കയറു കയും, പിന്നോട്ട് നടക്കുമ്പോൾ ഇറങ്ങുകയും ചെ യ്യുന്നു. വെള്ളം കയററുമ്പോൾ വലിക്ക് എളുപ്പം കിട്ടുവാനായി നടവഴി മുമ്പോട്ട് ചാച്ച് ഇറക്കിയി രിക്കുന്നു. കൊട്ട പട്ടക്കയിലെത്തിയാൽ വെള്ളം തന്നെത്താനെ മറിഞ്ഞു വീഴത്തക്ക നിലയിലാണ് തു മ്പിക്കയറ് കെട്ടിയിരിക്കുന്നത്.

കാളത്തേക്കുകൊണ്ട് പത്ത് പതിനഞ്ച് കോൽ ആഴത്തിൽനിന്നും കൂടി വെള്ളം കയററാം. ചുരു ക്കത്തിൽ ഒരു തേക്കിടുവാൻ കാളകളുടെ വിലയ ടക്കം 100 ഉറുപ്പിക മതിയാകും. ആഴംകൂടിയ ജലാ ശയവും കുറെ വലിയ പറമ്പും ആണെങ്കിൽ തുലാ വിനെക്കാൾ സൌകര്യം കാളത്തേക്കാകുന്നു.

രാമചന്ദ്രാ ലിഫ്റ്റ്
(Ramachandra Lift)

ചിത്രം 11.



ഈ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു പുതിയ ജാതി കാളത്തേക്കാകുന്നു. ഇതിന് ഒരു കാളമാത്രം മതി. കാളക്ക് പിന്നാക്കം നടക്കുകയും വേണ്ടാ. കാളയുടെ നടവഴി സാധാരണ തേക്കിന്റേതിനേക്കാൾ അധികം ചാഞ്ഞിരിക്കണം. അവിടെ തണ്ടുവാള മുറപ്പിച്ച് അതിന്മേൽ ഒരു ചാട് വെച്ചിരിക്കുന്നു. കൊട്ടക്കയറ് ഉരുളിന്മേൽക്കൂടെ ഈ ചാടിനോടു ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

വെള്ളം നിറയുമ്പോൾ കാളയെ ചാടിന്മേൽ കയററി നിറുത്തണം. കാളയുടെ ഘനംകൊണ്ട് ചാടു കീഴോട്ട് ഉരസി ഇറങ്ങുകയും കൊട്ട പടുക്കയിലേക്കു കയറുകയും ചെയ്യുന്നു. വെള്ളം പടുക്കയിൽ വീണ

ശേഷം കാളയെ ചാടിന്മേൽനിന്ന് ഇറക്കണം. അപ്പോൾ കൊട്ട വീണ്ടും കിണററിലേക്ക് ഇറങ്ങുകയും, കൊട്ടയുടെ വലിവുകൊണ്ട് ചാട് മേല്പോട്ട് കയറുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സമയംകൊണ്ട് കാളയെ മേല്പോട്ട് നടത്തണം. കൊട്ട നിറയുമ്പോൾ കാളയെ വീണ്ടും ചാടിന്മേൽ കയററണം. ഇങ്ങിനെയാകുന്നു തേക്ക് നടത്തുന്നത്. ഇതിന് പരിചയമുള്ള ഒരാളും കാളയും വേണം. കൊട്ടയുടെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് കാളയും വലുതായിരിക്കണം.

വെള്ളം കയറുന്നതിന് ഇപ്പോൾ പലവിധ ശക്തിയന്ത്രങ്ങൾ നടപ്പുണ്ട്. ചെറുങ്ങിയജാതി യന്ത്രത്തിന് 600 ക. വിലയുണ്ട്. ശക്തിയന്ത്രങ്ങൾ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നതായാൽ വളരെ അധികം സ്ഥലം നനക്കാം. ഒരു സ്ഥലത്തെ കൃഷകന്മാർ ഒത്തുകൂടി ഒന്നോ രണ്ടോ ശക്തിയന്ത്രങ്ങൾ വാങ്ങുന്ന പക്ഷം പല ഗുണങ്ങളുമുണ്ടാകും. നല്ല ജലാശയം സമീപിച്ചുള്ള ചില ഒരുപ്പൂനിലങ്ങളിൽ രണ്ടാമത്തും മൂന്നാമത്തും വിളവുകൾ എടുക്കാം. വലിയ തോട്ടങ്ങൾ (estates) നനക്കുവാൻ ശക്തിയന്ത്രങ്ങളാണ നല്ലത്.

ജലനിർഗ്ഗമനം. (Drainage)

“അമിതമായാൽ അമൃതും വിഷം” എന്നു പറഞ്ഞതുപോലെ വെള്ളം സസ്യജീവിതത്തിന് അത്യാവശ്യമാണെങ്കിലും, വേണ്ടതിലധികമായാൽ അപകട

ദോഷവുമാണ്. ഒന്നാമതായി വെള്ളക്കെട്ടുകൊണ്ടു മണ്ണിൽ വായുസഞ്ചാരമില്ലാതെയാകും. ഇതിനും പുറമേ മണ്ണിൽ സസ്യങ്ങളുടെ വളച്ച്ക്കുവേണ്ട ചൂടും ഉണ്ടാകയില്ല. അപ്പോഠം സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകഠം ചീഞ്ഞഴുകിപ്പോകും. രണ്ടാമത് വെള്ളം കെട്ടി നിന്നാൽ വിഷബീജങ്ങളും കുമിഠം കൃമികളും വദ്ധിച്ചു സസ്യങ്ങഠക്ക് രോഗങ്ങഠം ഉണ്ടാകും. ചില നിലങ്ങളിലും പറമ്പുകളിലും വെള്ളക്കെട്ടുനിമിത്തം 'പുളി' 'മഷി'എന്ന ദോഷങ്ങഠംഉണ്ടാകുമെന്ന് മുമ്പ് പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അതുകൊണ്ട് കൃഷിസ്ഥലത്ത് വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കുവാൻ അനുവദിക്കാതെ ചാലുകഠം കീറി അധികമുള്ള ജലത്തെ വാററിക്കളയണം. നെൽകൃഷിയിലും നീർവാച്ച് അവശ്യം ഉണ്ടായിരിക്കണം. വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കുവാൻ ഇടവരുത്താതെ കഴകഠംവെച്ച് പുതുവെള്ളം വിട്ട് നീരൊഴുക്കുണ്ടാക്കണം. ഇങ്ങിനെ ആവശ്യത്തിലധികമുള്ള വെള്ളത്തെ വാററിക്കളയുന്നതിന്നാകുന്നു 'ജലനിൎഗ്ഗമനം' അല്ലെങ്കിൽ 'നീർവാച്ച്' എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിൻെറ തത്വം ഏതു കൃഷിക്കാരനും അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതാകുന്നു.

ജലനിൎഗ്ഗമനം രണ്ടു തരത്തിലാവാം. ചിലർ തോടുകഠം വഴിയായും ചിലർ മണ്ണിനടിയിൽക്കൂടെ കുഴലുകഠം മാൎഗ്ഗമായും അധികമുള്ള ജലത്തെ വാററിക്കളയുന്നു. ബുദ്ധിമുട്ടും പണച്ചിലവും കുറഞ്ഞത് ഒ

നാമത്തെ ഏൎപ്പാടാകുന്നു. തോട്ടത്തിൻെറ ഭംഗി കളയാതെ കഴിപ്പാൻ രണ്ടാമത്തെ ഏൎപ്പാടാണ് നല്ലത്. തോട്ടകൾ കീറി വെള്ളം പുറത്തേക്കു വിടുമ്പോൾ വളാംശങ്ങൾ ഒലിച്ചു പോകാതിരിപ്പാൻ തോട്ടകളിൽ ഇടക്കിടക്ക് പല്ലുകുഴികൾ കുഴിക്കണം. അവസാനം കല്ലുകൊണ്ട് കെട്ടിയ ഓവിൽ കൂടി വേണം വെള്ളം പുറത്ത് കളയുവാൻ. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ വളാംശങ്ങൾ പല്ലുകുഴികളിൽ ഊറിനില്ക്കുന്നതാണ്. വൎഷം നിലച്ചാൽ ഊറലിനെ എടുത്ത് കൃഷിസ്ഥലത്തിടാം. നെല്ല്കൃഷി ചെയ്യുന്ന നിലങ്ങളിലെ കഴകളിൽ കട്ടയിട്ട് വെള്ളം വിടുന്ന സമ്പ്രദായം ഈ തത്വം (Catch drain) അനുസരിച്ചു തന്നെയാണ്.

വളങ്ങൾ:

വളം സസ്യങ്ങളുടെ ഭക്ഷണമാകുന്നു. മനുഷ്യരുടെ ഭക്ഷണത്തിന്ന് "ഊണ്" എന്നും, ജന്തുക്കളുടേതിന് "തീററി" എന്നും, സസ്യങ്ങളുടേതിന് "വളം" എന്നും പറയുന്നു. വേണ്ടപോലെ വളമില്ലെങ്കിൽ സസ്യങ്ങൾ ദരിദ്രകുഡുംബവാസികളെപോലെ ചടച്ച് തേജസ്സില്ലാതെയിരിക്കും. സസ്യങ്ങൾ വലിയ പാവിക്കാരാകുന്നു. ഭക്ഷണത്തിന്ന് പലവിധം വിഭവങ്ങൾ വേണം പത്ത് പദാൎത്ഥത്തിൽ ചുരുങ്ങാതെ വേണം. ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് കുറഞ്ഞുപോയാൽ സസ്യങ്ങൾ ക്രമേണ ക്ഷയിച്ച് നശിച്ചുപോകും. ഭക്ഷണപദാൎത്ഥങ്ങളെ താഴെ പറയുന്നു.

1. അമ്ലജനകം Oxygen
2. അബ്ജനകം Hydrogen
3. ഇംഗാലം Carbon
4. ഇരിമ്പ് Iron
5. ഗന്ധകം Sulphur
6. കമ്മായം Calcium
7. മഗ്നീഷ്യം Magnesium
8. പാക്യജനകം Nitrogen
9. ഭാവഹം Phosphorus
10. ക്ഷാരം Potassium

ഏതെങ്കിലും ഒരു സസ്യത്തെയെടുത്ത് രാസപരിശോധന നടത്തി നോക്കിയാൽ മേല്പറഞ്ഞ പത്തു കൂട്ടം പദാൎത്ഥങ്ങളും അതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതായി അറിയാം. ഇതുപോലെതന്നെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പദാൎത്ഥം കുറഞ്ഞുപോയാൽ ചെടികൾ പൂൎണ്ണ വളൎച്ച കിട്ടുകയില്ലെന്നും മററു ചില പരീക്ഷകൾകൊണ്ടു് അറിയാം.

മുൻപറയപ്പെട്ട പദാൎത്ഥങ്ങളിൽ ഒന്നാമത്തെ മൂന്നു കൂട്ടം സസ്യങ്ങൾക്ക് വായു, വെള്ളം ഇവയിൽനിന്നു കിട്ടുന്നു. പിന്നത്തെ നാലു സാധനങ്ങളും മണ്ണിൽ വേണ്ടിടത്തോളം ഉണ്ട്. ഒടുവിലത്തെ മൂന്നു പദാൎത്ഥങ്ങളും സസ്യങ്ങൾക്ക് അധികമായി വേണ്ടതും മണ്ണിൽ കുറെ ദുൎല്ലഭവും ആകുന്നു. അവയെ സസ്യങ്ങൾക്ക് നാം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കണം. ഇങ്ങിനെ കൊടുക്കുന്നതിനു "വളം ചെയ്യുക" എന്നു പറയുന്നു.

"പാക്യജനകം" എന്ന വളാംശം സസ്യങ്ങളെ നല്ലവണ്ണം തഴച്ചു വളരുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. തൻനിമിത്തം തണ്ടുകളും ഇലകളും ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്നു. "ഭാവഹം"എന്ന വളാംശം വേണ്ടപോലെ ഉണ്ടെങ്കിൽ സസ്യങ്ങൾ വേഗം പൂക്കുകയും ധാരാളം പൂവും കായയും ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. "ക്ഷാരം" സസ്യങ്ങൾക്ക് നല്ല ഓജസ്സും ആരോഗ്യവും, ഫലങ്ങൾക്ക് നല്ല സ്വാദും വലിപ്പവും ഉണ്ടാക്കുന്നു. നൂറും പഞ്ചസാരയും വർദ്ധിക്കുവാൻ ക്ഷാരം വേണം.

വളങ്ങളെ രണ്ടു തരമായി വിഭാഗിക്കാം.

1. പൂർണ്ണവളങ്ങൾ 2. പ്രത്യേകവളങ്ങൾ.

പൂർണ്ണവളങ്ങൾ.

(Complete Fertilisers).

പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്ന മൂന്നു വളാംശങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വളങ്ങളെ "പൂർണ്ണവളങ്ങൾ"എന്നോ "സാധാരണ വളങ്ങൾ" എന്നോ പറയുന്നു. പൂർണ്ണവളം ചേർത്താൽ സസ്യങ്ങൾക്ക് കലമേനിക്ക് എല്ലാ ഗുണങ്ങളും ഉണ്ടാകും. കന്നുകാലിവളം, മിശ്രവളം, ഇലവളം ഇവ പൂർണ്ണവളങ്ങളാകുന്നു. ഇവയെ സാധാരണ എല്ലാ കൃഷികൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയെ ചേർത്തതിനു ശേഷം ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രത്യേക ഗുണം സസ്യങ്ങൾക്കുണ്ടാകുവാൻ ഒരു പ്രത്യേക വളത്തേയും ചേർക്കുന്നു.

കന്നുകാലിവളം.

കന്നുകാലികളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന വളത്തെ "കന്നുകാലിവളം" എന്നു പറയുന്നു. ഇതിന് കണ്ടുവളം, തൊഴുത്തുവളം, ചാണകവളം എന്നെല്ലാം പേരുകളുണ്ട്. ഇതു ഒരു പൂർണ്ണ വളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് ഏറെക്കുറെ അര വീതം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നീ വളാംശങ്ങളുണ്ട്.

കുതിര, എരുമ, പശു, ആട്, പോക്ക് മുതലായ മൃഗങ്ങളാകുന്നു നമുക്ക് വളം തരുന്നത്. പോക്ക്, എരുമ, പശു ഇവയുടെ വളം (ചാണകം) തണുത്തതും വെള്ളമേറിയതും വീര്യം കുറഞ്ഞതും ആകുന്നു. കുതിര, ആട് ഇവയുടെ വളം വരണ്ടതും ചൂടുള്ളതും വീര്യമേറിയതും ആകുന്നു. കുട്ടികൾ, കറക്കുന്നവ; പെനയുള്ളവ ഇവയുടെ വളത്തിന്ന് മററുള്ളവയുടേതിനേക്കാൾ വീര്യം കുറയും. വളത്തിൻെറ ഗുണം ഭക്ഷണത്തേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഗുരുതപമുള്ള ഭക്ഷണം പെന്നാൽ വളത്തിന്ന് കൂടുതൽ വീര്യമുണ്ടാകും.

വളക്കുഴി.

വളക്കുഴി തൊഴുത്തിന് വളരെ അടുത്തോ അകലയോ ആയിരിക്കരുത്. അധികം അടുക്കുന്നത് മൃഗങ്ങളുടെ ആരോഗ്യത്തിന്ന് ഹാനികരവും, അകലെയാകുന്നത് വളം ശേഖരിക്കുന്നതിന്ന് അസൌകര്യവും ആയിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് വളക്കുഴി ശരിയായ

സ്ഥാനത്തായിരിക്കണം. കുഴി വെട്ടുന്ന സ്ഥലം താണതോ വെള്ളക്കെട്ടുള്ളതോ ആയിരിക്കരുത്. കുഴിയുടെ നാലുവശവും അടിയും കല്ലു കെട്ടിപ്പടുക്കണം. കല്ലു പാകുവാൻ പണമില്ലെങ്കിൽ ഘനത്തിൽ പശമണ്ണ് തേച്ച് മെഴുകി വെള്ളംചോരാതെയാക്കണം. ചാണകത്തിലെ വളനീരുകൾ ചോൎന്നുപോകാതിരിക്കുവാനാണ് ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നത്. കുഴിയുടെ നാലുഭാഗത്തും തിണ്ടു പിടിപ്പിക്കണം. ഇതു പുറമേനിന്ന് വെള്ളം വന്നു വീഴാതിരിപ്പാനാണ്. വളാംശങ്ങൾ വെയിൽകൊണ്ട് ആവിയായി പോകാതിരിപ്പാനും, മഴവെള്ളം വീണ് കുഴി നിറഞ്ഞ് വളാംശങ്ങൾ ഒലിച്ചുപോകാതിരിപ്പാനും കുഴിയുടെ മീതെ ഒരു പുര കെട്ടണം.

വളം ശേഖരിക്കുന്നത്.

കന്നുകാലികൾക്ക് കിടക്കുവാൻ വല്ല ചവറോ വൈക്കോൽതുരുമ്പോ അറക്കപ്പൊടിയൊ വിരിച്ചു കൊടുക്കണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതായാൽ ചാണകത്തിനേക്കാൾ എട്ടിരട്ടി വിലമതിക്കാവുന്ന മൂത്രം നഷ്ടമായിപ്പോകാതെ പടുക്കയിൽ നനഞ്ഞു ചേരും. ഇതിനുപുറമെ കന്നുകാലികൾക്ക് കൂടുതൽ ശരീരസുഖവും ഉണ്ടാകും. ചാണകവും മൂത്രംപുരണ്ട പടുക്കയുംകൂടി വാരി കുഴിയിൽ ഇടകലൎത്തി നിരത്തിയിടുക. വീട് അടിച്ചുവാരി നീക്കംചെയ്യുന്നതായ ചപ്പുചവറുകൾകൂടി വളക്കുഴിയിൽ നിക്ഷേപിക്കാം.

വളത്തിന് ഉണക്കം തട്ടാതിരിപ്പാൻ ഇടക്കിടക്ക് വെള്ളം തളിച്ച് ചവിട്ടി അമത്തി ഇടണം. ഇങ്ങിനെ വളം ശേഖരിക്കുന്നതായാൽ ഒരു ജോടി കന്നുകളിൽനിന്ന് കൊല്ലത്തിൽ സുമാർ 15 വണ്ടി വളം കിട്ടുന്നതാണ്. ഇങ്ങിനെ ശേഖരിക്കുന്ന വളത്തിന് വീര്യവും കൂടുതലായിരിക്കും.

കന്നുകാലി വളത്തിൻെറ ഗുണങ്ങൾ.

1. ഇത് ഒരു പൂർണ്ണ വളമാകയാൽ സസ്യങ്ങൾക്ക് വേണ്ട വളാംശങ്ങൾ എല്ലാം ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

2. ഇതിലെ വളാംശങ്ങളുടെ തോത്, സസ്യങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള തോതിനോട് ഏറെക്കുറെ യോജിച്ചിരിക്കുന്നു.

3. ഇതിലെ വളാംശങ്ങൾ എല്ലാം ഒരേ സമയത്ത് പാകമാകുന്നില്ല. അവ കുറേശ്ശക്കുറേശ്ശയായി പാകം വന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ആഹാരമായി തീരുന്നു. അതുകൊണ്ട് കന്നുകാലിവളത്തിൻെറ ഗുണം ഒരു കൊല്ലത്തിലധികം നിലനില്ക്കുന്നു.

4. ഇതു ചൊരിമണ്ണിൻെറ ചോര്ച്ച കുറച്ച് ജലഗ്രഹണശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

5. പശമണ്ണിൻെറ പശ കുറച്ച് ഉലച്ചിലുണ്ടാക്കുന്നു.

6. കുമ്മായം അധികമുള്ള മണ്ണിന് കുമ്മായത്തിൻെറ ദോഷം കുറക്കുന്നു.

7. ഇതു അല്പം അധികമായാൽതന്നെ പരിഷ്കൃത വളങ്ങളെപ്പോലെ ദോഷം ചെയ്യുകയില്ല.

8. ഇതു മണ്ണിന് വേണ്ടത്തക്ക ചൂട്ടം വായുസഞ്ചാരവും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

9. മണ്ണിൽ പാകംവരാതെ കിടക്കുന്ന മററു വളാംശങ്ങളെ ഇതു പാകമാക്കി സസ്യങ്ങൾക്കു കൊടുക്കുന്നു.

10. ഇതു മററുള്ള വളങ്ങളേക്കാൾ വില കുറഞ്ഞതും ഏവനും എളുപ്പത്തിൽ ശേഖരിച്ചുണ്ടാക്കാവുന്നതും ആകുന്നു.

ഇതിനെ വളങ്ങളിൽവെച്ച് ഏററവും പ്രധാനമായിട്ടാണ് ഗണിച്ചുവരുന്നത്. ഇത്രത്തോളം ഗുണമുള്ളതായ കന്നുകാലിവളത്തെ നമ്മുടെ കൃഷിക്കാരിൽ ചിലർ വേണ്ടപോലെ ശേഖരിക്കാതിരിക്കുന്നത് വളരെ കഷ്ടംതന്നെ. അവർ വളത്തെ ഒരിടത്ത് വെറുതെ കുന്നുകൂട്ടി ഇടുന്നു. അതു അവിടെ കിടന്ന് കാററും മഴയും വെയിലും കൊണ്ട് അതിലെ വീര്യം ക്ഷയിച്ച് സത്തെല്ലാം പോയി പിശറ് മാത്രം ശേഷിക്കുന്നു. ഇതിനെയാണ് വളമായി ചേർക്കുന്നത്. പിന്നെ എങ്ങിനെയാണ് വിളവ് നന്നാവുന്നത്? ഒരു കണ്ടത്തിൽ ന്യായമായി ശേഖരിച്ച ഒരു വണ്ടി വളവും വേറൊരു കണ്ടത്തിൽ മോശമായി ശേഖരിച്ച ഒരു വണ്ടി വളവും ഉപയോഗിച്ച് നോക്കിയാൽ വ്യത്യാസം അറിയാവുന്നതാണ്. വളത്തിന്റെ ഗുണം അതു തരുന്ന മൃഗത്തിന്റെ ജാതി, പ്രാ

യം, ഭക്ഷണം, വളം ശേഖരിച്ച് സൂക്ഷിക്കുന്ന രീതി ഇവയെ അനുസരിച്ചിരിക്കും. കന്നുകാലിവളത്തെ വേണ്ടപോലെ സൂക്ഷിച്ചുപയോഗിക്കുന്നപക്ഷം നമുക്ക് വേറെ വളം വാങ്ങാതെതന്നെ മിക്കവാറും കഴിക്കാം.

കന്നുകാലിവളം നെല്ല് വിളയിറക്കുന്നതിന് സുമാർ 15 ദിവസം മുമ്പ് ചേർക്കാം. ഭൂമിയുടെ വളസ്ഥിതിയനുസരിച്ച് ഏക്കറിന് 100—200 കൊട്ട വരെ ചേർക്കാം. പറമ്പുകൃഷിക്കാർക്ക് ഇതിലും കൂടുതൽ ചേർക്കാറുണ്ട്.

മിശ്രവളം (Compost).

പറമ്പിൽ സൌകര്യമായ ഒരു സ്ഥലത്ത് നല്ല ഒരു കുഴി ഉണ്ടാക്കുക. ഈ കുഴിയിൽ തൊഴുത്തിൽ നിന്ന് വരുന്ന സാധനങ്ങളും പുരയും മുററവും അടിച്ചുകോരുന്ന കുപ്പയും ഇടുക. കറിക്ക് നുറുക്കിയതിന്റെ ബാക്കി, എച്ചിലില എന്നിവയൊക്കെയും ഇതിൽ ഇടാം. പാത്രം മോറുന്ന വെള്ളവും മററും ഈ കുഴിയിൽ വന്നു വീഴത്തക്ക ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്യുക. ദുർഗ്ഗന്ധമൊഴിച്ച പരിഹരിപ്പാൻ ഇടക്കിടെ ഒരു നിര മണ്ണും നിരത്താം. ഇങ്ങിനെ അനേക വസ്തുക്കൾ കൂടിക്കലർന്ന് ചീഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന വളത്തെയാണ് "മിശ്രവളം" എന്ന് പറയുന്നത്.

കുഴി നിറഞ്ഞാൽ മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടിയിടണം. മൂന്നോ നാലോ മാസംകൊണ്ട് ഇവയെല്ലാം ദ്രവിച്ചു

ചേൎന്ന വളപ്രായമായി തീരും. അപ്പോൾ അതു തുറന്നെടുത്ത ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിന് കഷ്ടിച്ചു കന്നുകാലിവളത്തോളം വീൎയ്യമുണ്ട്. ഇതിനും പുറമെ കന്നുകാലിവളത്തിന്റെ സകല ഗുണങ്ങളും മിശ്രവളത്തിന്നുണ്ട്. കന്നുകാലിവളത്തിന് പകരം ഇതു ചേൎത്താൽ മതിയാകും.

ഈ വളം ഉണ്ടാക്കുന്നത് വളരെ എളുപ്പവും ആദായകരവും ആകുന്നു. കൃഷിക്കാരൻ വെറുതെ കളയുന്ന സാധനങ്ങളെ ഇങ്ങിനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. പുരയിടത്തിന്ന് വൃത്തിയും കൃഷിക്കുവേണ്ട വളവും ഉണ്ടാകും. ഇതിനും പുറമേ സ്ഥലശുചീകരണമാൎഗ്ഗങ്ങൾ ശാസ്ത്രാനുസരണം അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യാം. ഇതു മൃഗങ്ങൾക്കും മനുഷ്യൎക്കും ഒരുപോലെ ആരോഗ്യ രക്ഷാമാൎഗ്ഗമാണ്.

ഇലവളം.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ചാണകം, ചവറ്, ചാരം ഈ വളങ്ങളാകുന്നു സാധാരണയായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നത്. ചവറ് (ഇലവളം) ഒരു പ്രധാന വളവും ഒരു പൂൎണ്ണവളവും ആകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് ഏതാണ്ട് കാൽ വീതം പാക്യജനകവും, ഭാവഹവും, ക്ഷാരവും ഉണ്ട്. ഇതിന് കന്നുകാലിവളത്തെപ്പോലെ പല ഗുണങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതു മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവത്തെ നന്നാക്കുന്നു. ഇലവളം ഏക്കറിന് 100 — 200 കെട്ട വരെ ചേക്കാം. നെല്ലുകൃഷിക്ക് പച്ചത്തോല്

(പച്ചിലകൾ) വളരെ ഗുണകരമായിട്ടുള്ളതാണ്. വിളയിറക്കുന്നതിന് സുമാർ രണ്ടാഴ്ചക്കുമുമ്പ് ചേർക്കണം.

കാടും പടലവും ധാരാളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇലവളത്തിന്ന് യാതൊരു ക്ഷാമവും ഇല്ല. എന്നാൽ കാലക്രമേണ അങ്ങിനത്തെ പാഴ്ഭൂമികൾ കുറഞ്ഞും കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ വദ്ധിച്ചും ആണ് വരുന്നത്. അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇലവളം കൃഷിചെയ്തുണ്ടാക്കേണ്ട ആവശ്യം നേരിട്ടിരിക്കുന്നു. ഇലവളം കൃഷിചെയ്തുണ്ടാക്കേണ്ടത് താഴെ പറയുംപ്രകാരമാകുന്നു.

വിളയെടുത്തതിനു ശേഷം കൃഷിസ്ഥലം ഉഴുതുമറിച്ച് കുറെ കുമ്മായവുംചേത്ത്, മുതിരയോ പയറുവഗ്ഗത്തിൽപെട്ട മററു വല്ല ധാന്യമോ വിതക്കുക. ഇതു വളന്നു പൂവാകുമ്പോൾ കണ്ടത്തിൽതന്നെ വെട്ടിയിട്ട് ഉഴുത് മണ്ണിനോട് ചേക്കുക. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് താഴെപറയുന്ന ഗുണങ്ങളുണ്ട്.

1. മണ്ണിന് ധാരാളം ഇലവളം കിട്ടുന്നു.

2. പയറുവഗ്ഗത്തിൻെറ ചവറിന് മററുള്ള ചവറിനേക്കാൾ ഗുണം കൂടും. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ പയറുവഗ്ഗങ്ങൾ വായുമണ്ഡലത്തിലുള്ള പാക്യജനകത്തെ ആകഷിച്ചെടുത്ത് മണ്ണിന്കൊടുക്കുന്നു. തകര, കൊഴിഞ്ഞി, അമരി ഇവയെല്ലാം ഈ വഗ്ഗത്തിൽ പെട്ട ചെടികളാകുന്നു.

3. സസ്യങ്ങൾക്ക് വലിയ മൂപ്പുചെല്ലാത്തതുകൊണ്ട് വേഗം ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ് മണ്ണിനോട് ചേരുന്നു.

ഒരേക്കർ മുതിരയോ മറേറാ കൃഷിചെയ്താൽ ഏകദേശം 20,000—30,000 റാത്തൽ ഇലവളം കിട്ടുന്നതാണ്. ഇതിൻെറ വില കണക്കാക്കി നോക്കുക. പത്ത് റാത്തലിന് ചുരുങ്ങിയത് മൂന്ന പൈ വില വെക്കാം. അപ്പോാം 20,000 റാത്തലിന് ക. 31-4-0 വിലയായി. എന്നാൽ ഇത്രയും വളം കിട്ടുവാൻ നാം എന്താണ് ചിലവുചെയ്യേണ്ടത് എന്നും നോക്കുക.

രണ്ടു ചാല് ഉഴവ് ആദ്യം	3 ക.	12 ണ.	0 പ.
50 പറ ചാരം	3	0	0
3 പറ മുതിര	3	0	0
ഉഴുതുചേർക്കുവാൻ രണ്ടുചാല് ഉഴവ്	3	12	0
ആകെ	13	8	0

ഇങ്ങിനെ നോക്കുമ്പോാം നമുക്ക് ചുരുങ്ങിയത് ക.17-12-0 ലാഭംകിട്ടുമെന്ന് കണക്കാക്കാം. അതുകൊണ്ട് ഈ തരത്തിൽ ഇലവളം ചേർക്കുന്നത് വളരെ ആദായകരമാണെന്നും വെളിപ്പെടുന്നു.

എന്നാൽ ഇലവളത്തിന് വേണ്ടി മുതിരയോ മറേറാ കൃഷിചെയ്യുവാൻ സൌകര്യമായ സ്ഥലവും മണ്ണിന് നല്ല ഈറപ്പും വേണം. ഈവക സൌകര്യങ്ങളില്ലാത്ത കൂട്ടർ ഇലവളം കിട്ടുവാൻ താഴെ പറയുന്ന സൂത്രം ചെയ്താൽ മതി. പറമ്പിൻെറ അതിരു

കളിലൊ പാടത്തിൻെറ വരമ്പുകളിലൊ 'പുല്ലമക്കി' (Tephrosia candida) എന്ന ചെടി നട്ടു വളത്തിയാൽ മതി. ഈ ചെടിക്ക് പല ഗുണങ്ങളുണ്ട്.

1. ഇതു നല്ലവണ്ണം തഴച്ചു വളൎന്നു ധാരാളം ഇലവളം തരുന്നു.

2. ഇതു പയറുവൎഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ചെടിയാകയാൽ മണ്ണിന് 'പാക്യജനകം' എന്ന വളാംശത്തെ സമ്പാദിച്ചുകൊടുക്കുന്നു.

3. ഇതിൻെറ വേരുപടലം വരമ്പിൻെറ വക്ക് ഇടിഞ്ഞുപോകാതെ ബലമായി പിടിച്ചുനിൎത്തുന്നു. മഴകൊണ്ട് മണ്ണ് കുത്തി ഒലിച്ചു പോകാതിരിപ്പാനും ഇതു നല്ലതാകുന്നു.

4. ഇതു വേലിഅരികിന് വെച്ചു പിടിപ്പിച്ചാൽ വേലിക്ക് ഉറപ്പും അടവും ഉണ്ടാകും.

5. ഇതു വല്ലാതെ തഴച്ചുവളൎന്ന് പുല്ലുകളേയും കളകളേയും മൂടി നശിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഇതിനെ 'പുല്ലമക്കി' എന്നു പറയുന്നത്. റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളിൽ പുല്ല് പിടിക്കാതിരിപ്പാനും, മണ്ണ് കുത്തി ഒലിച്ചുപോകാതിരിപ്പാനും, ഇലവളത്തിനും ആയി സായ്പന്മാർ ഇതു ധാരാളമായി നട്ടു വളൎത്തുന്നു.

6. പുല്ലമക്കിയുടെ ഇലക്ക് മാർദ്ദവവും വളപ്പശിമയും കൂടുതലാണ്. എന്നു തന്നെയല്ല കൊല്ലത്തിൽ

അഞ്ചാറുതവണ ത്തപ്പ് വെട്ടിയെടുത്താലും ചെടി നശി ച്ചുപോകുന്നതല്ല. ചെടി പൂർവ്വാധികം തഴച്ചുവളരും.

ഈ ചെടിയുടെ വിത്ത് ഒല്ലൂക്കരെയുള്ള ഗവ ൎമ്മെണ്ട് ഫാറത്തിൽ വില്ക്കുന്നുണ്ട്.

ചണ്ടിവളം.

കടലും കായലും സമീപിച്ചുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ചാണകം, ചവറ്, പിണ്ണാക്കുകൾ മുതലായ ഇന്ദ്രി യവളങ്ങൾ കിട്ടുവാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്. അ വിടങ്ങളിലെ മണ്ണിൽ സ്വതേ ഇന്ദ്രിയപദാൎത്ഥങ്ങൾ കുറെ കുറവുമാണ്. അതുകൊണ്ട് അവിടങ്ങളിൽ ഇന്ദ്രിയവളങ്ങളുടെ ആവശ്യകത വളരെയുണ്ട്. ഈ ആവശ്യത്തെ എങ്ങിനെയാണ് സാധിക്കേണ്ടത്? സ്രഷ്ടാവ് അതിനും ഒരു വഴി ഉണ്ടാക്കീട്ടുണ്ട്. മേല്പ റഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിലെ ജലാശയങ്ങളിൽ പലതരം ജലസസ്യങ്ങൾ (Water weeds and Hyacinths) ഉണ്ട്. അവയെക്കൊണ്ട് ഇപ്പോൾ ഗതാഗതമാൎഗ്ഗ ത്തെ തടയുക, ചീങ്കണ്ണി മുതലായ ദുഷ്ടജന്തുക്കൾക്ക് ഇരിപ്പിടം കൊടുക്കുക മുതലായ ദോഷങ്ങൾ മാത്രമേ യുള്ളു. എന്നാൽ അവയെ ശേഖരിച്ച് വേണ്ടപോ ലെ പാകപ്പെടുത്തി എടുക്കുന്നപക്ഷം ഒരു നല്ല വള മായി ഉപയോഗിക്കാം.

സൌകൎയ്യമായ ദീൎഘവിസ്താരവും രണ്ടടി ആഴ വുമുള്ള കുഴി കുഴിക്കുക. അതിൽ ഒരു ചാൺ ഘന

ത്തിൽ ചണ്ടി നിരത്തുക. മീതെ ചാണകവും ചാരവും ചെമ്മണ്ണും കൂടികലെൎത്തി വിതറുക. പിന്നെയും ചണ്ടി നിരത്തി മുമ്പു പറഞ്ഞവ വിതറുക. ഇങ്ങിനെ നിരനിരയായി ഇട്ട് കുഴി നിറച്ച് മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടിയിടുക. ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞ് വളത്തെ ഇളക്കി യോജിപ്പിച്ച് വീണ്ടും മൂടിയിടുക. ഒരു മാസവും കൂടികഴിഞ്ഞാൽ തുറന്നെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. ഇതാണ് പാകപ്പെട്ടത്തിയ 'ചണ്ടിവളം'. ഇതിൽ നൂററിന് ഏകദേശം അരവീതം പാക്യജനകവും, കാൽ വീതം ഭാവഹവും ഒന്ന വീതം ക്ഷാരവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ജനങ്ങൾ ഉപദ്രവകരമായി കരുതിവരുന്ന ചണ്ടിയെ ഇങ്ങിനെ ഉപയോഗപ്രദമാക്കിതീക്കാം. കടലും കായലും സമീപിച്ചുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളം വളം ഇങ്ങിനെ ഉണ്ടാക്കാം.

പക്ഷിവളം.

പക്ഷികളുടെ വിസജ്ജനങ്ങളെയാണ് 'പക്ഷിവളം' എന്നു പറയുന്നത്. കോഴി, വാത്ത്, താറാവ്, ടക്കി മുതലായവയെ വളത്തുന്നവക്ക് ഈ വളം ധാരാളം കിട്ടും. ഇതു കൂടാതെ ചില കെട്ടിടങ്ങളുടെ തട്ടിൻപുറത്തുനിന്ന് പ്രാവ്, വാവൽ, നരിച്ചിൽ ഇവയുടെ കാഷ്ഠം ധാരാളം കിട്ടും. പക്ഷിവളമെല്ലാം വളരെ വീര്യമുള്ളതും എളുപ്പത്തിൽ ഫലം തരുന്നതും ആകുന്നു. ഇതു ഒരു പറ വെള്ളത്തിൽ നാഴി വീതം കലക്കി ഉപയോഗിക്കണം. കായ്കറികൾക്കും മററും

ഇങ്ങിനെ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഫലം ഉടനടി കാണും. ഇതു എപ്പോഴും ദ്രാവകരൂപത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതാണു് നല്ലതു്. ഇതു ഒരു പൂൎണ്ണവളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിനു് ഏകദേശം ഒന്നുവീതം പാക്യജനകവും, മുക്കാൽ വീതം ഭാവഹവും, അരയോളം ക്ഷാരവും കാണും.

പ്രത്യേക വളങ്ങൾ.

ഏതെങ്കിലും ഒരു വളാംശത്തെ മാത്രമോ അധികമോ കൊടുക്കുന്ന വളങ്ങളെ 'ഒററവളങ്ങൾ' എന്നോ 'പ്രത്യേകവളങ്ങൾ' എന്നോ പറയുന്നു. ഇവയിൽ മൂന്നു ജാതിയുണ്ടു്. 1. പാക്യജനക വളങ്ങൾ. 2. ഭാവഹ വളങ്ങൾ. 3. ക്ഷാരവളങ്ങൾ.

പാക്യജനക വളങ്ങൾ.

Nitrogenous Fertilisers.

ഇവ പാക്യജനകം എന്ന വളാംശത്തെയാകുന്നു പ്രധാനമായി കൊടുക്കുന്നതു്. ഈ ജാതി വളങ്ങൾ ഇട്ടുകൊടുത്താൽ സസ്യങ്ങൾ വേഗം വളരും. അവ വേഗം തഴച്ചു വളൎന്നു് ധാരാളം തണ്ടുകളും ഇലകളും ഉണ്ടാകും. വെററില, പുകയില മുതലായ ഇലകൃഷികൾക്കും വേഗം വളരേണ്ടതായ മററു സസ്യങ്ങൾക്കും സാധാരണ വളങ്ങൾക്കു പുറമെ കുറെ പാക്യജനക വളങ്ങൾ ചേൎക്കുന്നതു് നല്ലതാകുന്നു. ചില പാക്യജനകവളങ്ങളെപ്പററി താഴെ പറയുന്നു.

അമോണിയം സൽഫെയ്റ്റ്.

Ammonium Sulphate.

ഇതു ഒരു രസായനീകവളം (Chemical Fertiliser) ആകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 19—20 വരെ പാക്യജനകമുണ്ട്. ഇതു വേഗത്തിൽ അലിഞ്ഞു ചേൎന്നു സസ്യങ്ങൾക്ക് ആഹാരമായിതീരുന്നു. വളൎച്ച കുറഞ്ഞ് വിളറിനില്ക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾക്ക് ഈ വളം ചേൎത്താൽ ഉടനെ അവ കറുത്തിരുണ്ട് തഴച്ചുവളരുന്നു. ഇതു ഒരു പുളിരസമുള്ള വളമാകയാൽ പുളിമണ്ണിന് (Acidic soil) പററുകയില്ല. ഇതു ഏക്കറിന് 100—200 റാത്തൽവരെ ചേൎക്കാം.

സോഡിയം നൈട്രെയ്റ്റ്.

Sodium Nitrate.

ഇതും ഒരു രസായനീകവളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 15—20 വരെ പാക്യജനകമുണ്ട്. ഇതിലെ പാക്യജനകം സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉടനെതന്നെ സ്വീകാരയോഗ്യമായ നിലയിലാണ് ഇരിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ഈ വളം ഉപയോഗിച്ചാൽ ഫലം ഉടനെതന്നെ കാണുന്നതാണ്. ഇതിന് അമോണിയം സൽഫെയിററിൻെറ ഗുണങ്ങളെല്ലാം ഉണ്ട്. ഈ വളത്തിൻെറ പ്രധാന വിളഭൂമി തെക്കേ അമേരിക്കാ

യിലെ ചില്ലി (Chile) എന്ന രാജ്യമാണ്. അതു കൊണ്ട് ഇതിന് 'ചില്ലിയൻ നൈട്രേയ്റററ്' (Chilean Nitrate) എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതു ഏക്കറിന് 100—150 റാത്തൽവരെ ചേക്കാം.

രക്തവളം.

വലിയ കശാപ്പുശാലകളിൽനിന്ന് ധാരാളം രക്തവളം കിട്ടുന്നു. അമേരിക്കയിലെ 'സിൻസിനാററി' (Cincinati) എന്ന സ്ഥലത്ത് ദിവസേന 50,000ത്തോളം മൃഗങ്ങളെ കൊല്ലുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങിനത്തെ വലിയ കശാപ്പുശാലകളിൽനിന്ന് അനേകം ടൺ രക്തവളം കയററി അയക്കുന്നു.

ഇതു ഒരു നല്ല വളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിനു 9—12 വരെ പാക്യജനകവും കുറേശ്ശ മററു വളാംശങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതു നാരകം മുന്തിരി ഇവക്കെല്ലാം വളരെ നല്ലതാകുന്നു. ഇതു ഏക്കറിന് 300—400 റാത്തൽവരെ ചേക്കാം. ഇതുപോലെതന്നെ കശാപ്പുകടയിൽനിന്ന് അടിച്ചു നീക്കം ചെയ്യുന്ന രക്തം കൊഴുപ്പ്, രോമം, തോല് മുതലായ അവശിഷ്ടപദാർത്ഥങ്ങൾ എല്ലാം നമുക്കും വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. തോല് ഊറക്കിടുന്നസ്ഥലത്തെ അവശിഷ്ടങ്ങളും നല്ല വളമാകുന്നു.

മത്സ്യവളം.

കടലോരത്തും കായൽക്കരകളിലും ധാരാളം മത്സ്യവളം കിട്ടുന്നു. മത്സ്യവളം രണ്ടു തരമുണ്ട്. 1) ചെമ്മീൻപൊടി. 2) മത്തിപ്പൊടി. ഒന്നാമത്തേത് ചെമ്മീനിന്റെ പരിപ്പ് എടുത്ത ശേഷമുള്ള തൊണ്ടും, രണ്ടാമത്തേത് മററു മത്സ്യങ്ങളുടെ എണ്ണ ഞെക്കി എടുത്തശേഷമുള്ള പിണ്ണാക്കും ആകുന്നു. ഇവരണ്ടും വീര്യമുള്ള വളങ്ങളാകുന്നു. മത്സ്യവളത്തിൽ നൂററിന് 6—8വരെ പാക്യജനകവും, 5 — 6 വരെ ഭാവഹവും ഉണ്ട്. ഏക്കറിന് 300—500 റാത്തൽവരെ ചേൎക്കാം.

പിണ്ണാക്കുകൾ.

പിണ്ണാക്കുകളിൽ ചിലത് കന്നുകാലികളുടെ ഭക്ഷണമായും ചിലത് വളമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയിൽ നൂററിന് 4—7വരെ പാക്യജനകവും കുറേശ്ശ മററു വളാംശങ്ങളും ഉണ്ട്. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് ആവണക്കിൻപിണ്ണാക്ക് ഇവക്ക് ചില വിശേഷഗുണങ്ങളുണ്ട്. ഇവ ചിതലിന്റെ ഉപദ്രവത്തെ തടുക്കുന്നു. പുളിമണ്ണ്, കുമ്മായമണ്ണ് ഇവക്ക് പ്രത്യേകം നല്ലതാകുന്നു. പിണ്ണാക്കുകൾ നല്ലവണ്ണം പൊടിച്ചതിനുശേഷമേ വളമായി ഉപയോഗിക്കാവൂ. ഏക്കറിന് 500 റാത്തലും അതിലധികവും ചേൎക്കാം.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽനിന്ന് വളരെ എണ്ണവിത്തുകൾ വിദേശങ്ങളിലേക്ക് കയററി അയക്കുന്നുണ്ട്. അവയെ ഇവിടത്തന്നെ ആട്ടി എണ്ണമാത്രം കയററി അയക്കുകയും പിണ്ണാക്കുകളെ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതായാൽ നമ്മുടെ കൃഷിയും കന്നുകാലികളും വളരെ നന്നാകുവാൻ ഇടയുണ്ട്. കൊച്ചീരാജ്യത്ത് പലജാതി എണ്ണക്കുരുക്കൾ ഉണ്ടാവുന്നുണ്ട്. അവയുടെ പിണ്ണാക്കുകളെ ഇപ്പോൾ കേവലം "പിണ്ണാക്ക്" എന്ന നിലയിൽ കളയുകയല്ലാതെ നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ വേണ്ടപോലെ വിലമതിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് തോന്നുന്നില്ല.

കക്കൂസ് വളം.

ഇതു ഒരു നല്ല വളമാണെങ്കിലും അറപ്പു നിമിത്തം നമ്മുടെ നാട്ടുകാർ ഉപയോഗിക്കാതെ വെറുതേ കളയുന്നു. എന്നാൽ വിദേശിയർ ഇതു ധാരാളമായി കൃഷിക്കുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ജാപ്പാനിലെ കൃഷിയുടെ അഭ്യുദയത്തിന് ഒരു പ്രധാന കാരണം കക്കൂസ് വളമാകുന്നു. കക്കൂസ്വളത്തിൽ നൂററിന് 4—7 വരെ പാക്യജനകവും കുറേശ്ശ മററു വളാംശങ്ങളും ഉണ്ടാകും.

ഇതിനെ ഓരോ രാജ്യക്കാർ ഓരോ തരത്തിലാണ് പാകപ്പെടുത്തി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അവയിൽ ഏററവും എളുപ്പമായ ഒരു മാർഗ്ഗം ഇവിടെ പറയാം. സൌകര്യമായ (അല്പം ഉയർന്ന് വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത)

ഒരു സ്ഥലത്ത് വിസ്താരത്തിൽ കുഴികൾ കുഴിച്ച് അവയിൽ ഒരു നിര ചാരവും മീതെ ഒരു നിര ഈ വളവും അതിനു മീതെ പിന്നെയും ചാരവും ഇങ്ങിനെ ഇടകലർത്തിയിട്ട് ഒടുവിൽ മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടുക. ചാരത്തിന്ന് ക്ഷാമം നേരിടുന്നസമയം അറക്കപ്പൊടിയോ മണ്ണോ മററൊ ഇടകലർത്തിയിടുവാനും വിരോധമില്ല. സുമാർ ആറു മാസം കഴിഞ്ഞ് തുറന്നൊടുത്താൽ ദുർഗ്ഗന്ധമില്ലാത്തതും കറുത്തതുംആയ ഒരു പൊടികാണാം. ഇതാണ് പാകംവന്ന കക്കൂസ്‌വളം (Poudrette). ഇതു വെററില, കരിമ്പ്, കാശ്ക്കറി ഇവക്കെല്ലാം ഒന്നാന്തരം വളമാകുന്നു. ബോംബേസംസ്ഥാനത്തിൽ ഇത് കരിമ്പുകൃഷിക്ക് ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ തുശ്ശിവപേരൂരിൽ ഇതു കൈതച്ചക്ക കൃഷിക്ക് ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. നല്ല ഫലവും കിട്ടുന്നുണ്ട്. ഇതു ഏക്കറിന് 500 റാത്തലും അതിലധികവും ചേർക്കാം.

ഒരു കൃഷിസ്ഥലമാസകലം ആഴം കുറഞ്ഞ കുഴികളോ തോടുകളൊ താഴ്ത്തി അവയിൽ കക്കൂസ്‌വളവും ചവറും ഇടകലർത്തിയിട്ട് മൂടുക. സുമാർ ആറു മാസം കഴിഞ്ഞ് വളം ദഹിച്ച് പാകംവന്ന ശേഷം ആ സ്ഥലത്ത് എന്തെങ്കിലും കൃഷികൾ തുടങ്ങാം. ഇങ്ങിനെ ഒരിക്കൽ കക്കൂസ്‌വളമിട്ടാൽ അതിൻെറ വീര്യം മൂന്നുനാല്കൊല്ലത്തോളം നിലനില്ക്കുന്നതാണ്.

മൂത്രങ്ങൾ.

മൂത്രത്തിന് ചാണകത്തേക്കാൾ വളരെ അധികം വീര്യമുണ്ട്. നാം ചീര, പടവലം മുതലായവ വേഗം വളരുവാൻ വെള്ളത്തിൽ ഗോമൂത്രം ചേൎത്ത് നനക്കുന്നു. മൂത്രത്തിൽ നൂററിന് 1—2 വരെ പാക്യജനകവും കുറെ മററു പദാൎത്ഥങ്ങളും ഉണ്ട്. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാൎക്ക് മൂത്രത്തിന്റെ വില അറിഞ്ഞുകൂടാ. അവർ അതിനെ ശേഖരിക്കുവാൻ യാതൊരു ഏൎപ്പാട്ടും ചെയ്യുന്നില്ല.

മനുഷ്യമൂത്രത്തിന് ജന്തുക്കളുടേതിനേക്കാൾ ഗുണം കൂടും. ഓരോ സ്കൂളുകളിലും താഴെ പറയുന്ന ഏൎപ്പാട് ചെയ്യുന്നത് നല്ലതാകുന്നു. മൂത്രപ്പുരയുടെ പിൻവശത്ത് ഒരു വലിയ കുഴി കുഴിക്കുക. മൂത്രം ചാലുകൾവഴിയായി ആ കുഴിയിൽചെന്നു വീഴുവാൻതക്ക സൌകൎയ്യം ചെയ്യുക. ദിവസേന സ്കൂൾ അടിച്ചുകോരുന്ന കപ്പുകളും കടലാസ്സ്തുണ്ടുകളും ഈ കുഴിയിൽ ഇടുക. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ ചവറും മൂത്രവും കൂടികലൎന്ന് ചീഞ്ഞ് ഒരു വിലയേറിയ വളമായിതീരും. മീനമാസത്തിൽ സ്കൂൾ പൂട്ടുമ്പോൾ കുഴി മൂടാം. സ്കൂൾ തുറക്കുമ്പോൾ കുഴി തുറന്ന് വളം കോരിയെടുത്ത് മറെറാരിടത്ത് ശേഖരിക്കാം. സ്കൂൾതോട്ടത്തിന് വേണ്ടുന്ന വളം ഇങ്ങിനെ സംഭരിക്കാം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ശുചീകരണമാൎഗ്ഗങ്ങൾ ശാസ്ത്രപ്രകാരം അനുഷ്ഠിക്കുവാനും സാധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇതു കഴിയുന്നതും പരീക്ഷിച്ചുനോക്കേണ്ടതാണ്.

ഭാവഹവളങ്ങൾ.

Phosphatic Fertilisers.

ഇവയിൽ പ്രധാനമായി 'ഭാവഹം' എന്ന വളാംശമാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ഇവ ഉപയോഗിച്ചാൽ സസ്യങ്ങൾ വേഗം പൂക്കുകയും കായ്ക്കുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് ധാരാളമായി പൂവോ കായയോ ഉണ്ടാകുവാൻ ഈ വളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി. പൂച്ചെടികൾ, പഴച്ചെടികൾ ഇവക്ക് പൂർണ്ണ വളങ്ങൾക്ക പുറമേ ഭാവഹവളം പ്രത്യേകിച്ചും ചേർക്കുന്നപക്ഷം ശ്ലാഘ്യമായ അനുഭവം കിട്ടുന്നതാണ്.

സൂപ്പർ ഫോസ്ഫെയ്റ്റ്.

Super Phosphate.

ഇത് ഒരു രസായനികവളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 15—20 വരെ ഭാവഹമുണ്ട്. ഇതിലെ ഭാവഹം വേഗത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷണമായിത്തീരും. ഇതു ഒരു പുളിരസമുള്ള വളമാകയാൽ പുളിമണ്ണിന് യോജിക്കുന്നതല്ല. ഏക്കറിന് 100—150 റാത്തൽവരെ ചേക്കാം.

ബേസിക്ക് സ്ലാഗ്.

Basic Slag.

ഈ വളത്തിൻെറ ഉപയോഗം തോമസ് എന്നൊരു മഹാനാണ് കണ്ടുപിടിച്ചത്. അതുകൊണ്ട്

ഇതിന് 'ദതാമസ് ഫോസ്ഫെയ്ററ' (Thomas Phosphate) എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതു ഇരിമ്പുശാലകളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ഒരു വളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 8—18 വരെ ഭാവഹവും, സുമാർ 30 വീതം കുമ്മായവും ഉണ്ടാകും. ഈ വളം ചേൎത്താൽ കുമ്മായം ചേൎത്ത ഫലം കൂടി സിദ്ധിക്കും. ഈ വളം ചുണ്ണാമ്പുമണ്ണിന് യോജിച്ചതല്ല. പുളിമണ്ണിന് വളരെ നല്ലതാകുന്നു. ഇതു ഏക്കറിന് 100—200 റാത്തൽവരെ ചേൎക്കാം.

എല്ലുപൊടി.

ഇതു ഏററവും സാധാരണമായ ഒരു ഭാവഹവളമാകുന്നു. ഇതു ഒരു നാടൻവളമാണെങ്കിലും രസായനികവളത്തേപ്പോലെ ഗുരുത്വമുള്ളതാകുന്നു. പക്ഷെ സാവധാനത്തിൽ ദ്രവിച്ചുചേരുന്നതാകയാൽ അല്പം സാവധാനത്തിലെ ഫലം കാണുകയുള്ളൂ. ഇതിൽ നൂററിന് 20—25 വരെ ഭാവഹവും കുറച്ച് പാക്യജനകവും ഉണ്ട്. എല്ല് പുഴുക്ക് വെച്ചും വെക്കാതെയും പൊടിക്കുന്നുണ്ട്. പുഴുക്ക് വെച്ച ശേഷം പൊടിച്ചാൽ എളുപ്പത്തിൽ പൊടിയാവുകയും പൊടിക്ക് കൂടുതൽ നേൎമ്മയും ഗുണവും ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. പക്ഷെ അതിലെ പാക്യജനകം നഷ്ടമായിപ്പോകും.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ അവിടവിടെ കിടന്നു പാഴായിപ്പോകുന്നതായ എല്ലുകളെ എല്ലാം പെറുക്കിയെ

ടുത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാകുന്നു. നല്ലതായ ഒരു കുഴി കുത്തി അപ്പഴപ്പോഠം കിട്ടുന്ന എല്ലുകളെ ശേഖരിച്ച് കുഴിയിൽ ഇടുക. ഒരു നിര എല്ല് വിരിച്ചെത്തിയാൽ അതിനു മേലെ കുറെ ചുണ്ണാമ്പും വിതറി ഇടുക. ഇങ്ങിനെ കുഴി മുഴവൻ നിറഞ്ഞ ശേഷം മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടിയിടുക. ആറു മാസമോ ഒരു കൊല്ലമോ കഴിഞ്ഞു തുറന്നെടുത്താൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തക്ക പൊടിയായി കിട്ടും.

എല്ലുപൊടി രസായനികവളങ്ങളെപ്പോലെ വേഗത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരാത്തതുകൊണ്ട് ആവശ്യത്തിന് കുറച്ച് മുമ്പായി ചേക്കണം. നിലം ഒരുക്കുമ്പോഠം ചേക്കാം. ഏക്കറിന് 200—300 റാത്തൽ വരെ ഉപയോഗിക്കാം.

ക്ഷാരവളങ്ങഠം.

Potassic Fertilisers.

ക്ഷാരം എന്ന പദാൎത്ഥം ധാരാളമുള്ള വളങ്ങളെ 'ക്ഷാരവളങ്ങഠം' എന്ന് പറയുന്നു. ഇവ സസ്യങ്ങഠംക്ക് ഒട്ടാകെ ഒരു മേനിയും ഓജസ്സും ഉണ്ടാക്കുന്നു. പുഷ്പങ്ങഠംക്ക് വലിപ്പവും ശോഭയും, ഫലങ്ങഠംക്ക് തൊടവും സ്വാദും വൎദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. തെങ്ങിന് ധാരാളം ക്ഷാരവളങ്ങഠം ചേൎത്താൽ നാളികേരത്തിന് നല്ല കാമ്പും എണ്ണയും ഉണ്ടാകും. സസ്യങ്ങഠംക്ക് രോഗങ്ങളെ തടുക്കുവാനുള്ള ശക്തിയും വൎദ്ധിക്കുന്നതാണ്.

പൊട്ടാസ്യം സൽഫെയ്റ്റ്.

Potassium Sulphate.

ഇതിൽ നൂററിന് 48—52 വരെ ക്ഷാരമുണ്ട്. ഇതു ഒരു പുളിരസമുള്ള വളമാണ്. ഇതു വേഗത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേൎന്ന് നല്ല ഫലം കാണിക്കും. ചുരുട്ടിന് വേണ്ട പുകയിലക്ക് ഈ വളം ഉപയോഗിച്ചാൽ, പുക വലിക്കുമ്പോഠം ചുമയുണ്ടാകും. ഈ വളം ഏക്കറിന് 60—100 റാത്തൽവരെ ചേൎക്കാം.

പൊട്ടാസ്യം ക്ളോറൈഡ്.

Potassium Chloride.

ഇതിലും നൂററിന് 48—52 വരെ ക്ഷാരമുണ്ട്. ഒന്നാമത് പറഞ്ഞ ക്ഷാരവളത്തെപ്പോലെ ഇതും എല്ലാ കൃഷികഠംക്കും നല്ലതാകുന്നു. എന്നാൽ ഇതിനും ഒരു ദോഷമുണ്ട്. പൊടിക്കായി കൃഷിചെയ്യുന്ന പുകയിലക്ക് ഈ വളം നന്നല്ല. ഈ വളം ഏക്കറിനു 60—100 റാത്തൽവരെ ഉപയോഗിക്കാം.

വെടിയുപ്പ്.

Potassium Nitrate.

ഇതിൽ നൂററിന് സുമാർ 30 വീതം ക്ഷാരവും 8—10 വരെ പാക്യജനകവും ഉണ്ട്. ഇതു ഉപയോഗിച്ചാൽ സസ്യങ്ങഠംക്ക് ക്ഷാരവും പാക്യജനകവും

കിട്ടും. വെടിയുപ്പ് വെടിക്കെട്ടുപണികൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ വളം ഏക്കറിന് 100—150 റാത്തൽവരെ ചേർക്കാം.

കൈനീററ്:

Kainite.

ഇതു ജമ്മനിയിൽനിന്ന് എടുത്തയക്കുന്ന ഒരു വളമാകുന്നു. ഇതിൽ നൂററിന് 10—13 വരെ ക്ഷാരമുണ്ട്. സാധാരണ കറിയുപ്പിൻെറ അംശങ്ങൾ ധാരാളമുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതു തെങ്ങിന് പ്രത്യേകിച്ചും നല്ല ഒരു വളമാകുന്നു. ഇതു ഏക്കറിന് 150—200 റാത്തൽവരെ ചേർക്കാം.

ചാരം.

ഇതാകുന്നു ഏററവും സാധാരണമായ 'ക്ഷാരവളം'. ഇതിൽ നൂററിന് 4—6 വരെ ക്ഷാരവും, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ വരെ ഭാവഹവും ഉണ്ട്. ഇവകളും പുറമേ ചാരത്തിൽ 10—30 വരെ കുമ്മായവും കാണും. ഉമി, ഇലകൾ ഇവ കത്തിച്ച ചാരത്തിൽ കുമ്മായം കുറഞ്ഞിരിക്കും. വിറകു കത്തിച്ച ചാരത്തിൽ കൂടുതലായിരിക്കും. കുമ്മായം കൂടുതലുള്ള ചാരം ചേർത്താൽ നല്ല മഴയോ നനയോവേണം. അല്ലെങ്കിൽ സസ്യങ്ങൾ നീറിപ്പോകും. വലിയ കമ്പനികളിൽ നിന്നു കിട്ടുന്ന ചാരം നന്നല്ലാ എന്നു ചില കൃഷിക്കാർ പറയുന്നതിൻെറ തത്വം ഇതാകുന്നു. കമ്പനികളിൽ

നല്ല കട്ടിയായ വിറകാണ് കത്തിക്കുന്നത്. ആ ചാരത്തിൽ കുമ്മായം കൂടുതലാണ്.

കമ്പനിച്ചാരം നല്ല വർഷക്കാലത്ത് ഉപയോഗിക്കുവാൻ വിരോധമില്ല. മഴകുറഞ്ഞകാലത്ത് ഈ ചാരം അധികം ഉപയോഗിക്കുന്നത് കേടാകുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ കുറേശ്ശയായി ഉപയോഗിക്കുകയും നല്ല വണ്ണം നനക്കുകയും ചെയ്യണം. ഉമി, മാവില, പുകയില ഇവ കത്തിച്ചുണ്ടായ ചാരത്തിൽ ക്ഷാരം അധികമുണ്ട്. ചാരം ഏക്കറിന് 50—100പറവരെ ഉപയോഗിക്കാം.

വളങ്ങളുടെ തോത്.

നാം ഗുരുത്വമേറിയ ഭക്ഷണസാധനങ്ങളെ കുറച്ചും, ഗുരുത്വം കുറഞ്ഞവയെ അധികവും കഴിക്കുന്നു. ഒരു റാത്തൽ ചോറ് ദഹിക്കുവാൻ ശക്തിയുള്ളവന് ഒരു പലം നെയ്യ് ദഹിക്കുകയില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ നെയ്യിന് ചോറിനേക്കാൾ വളരെ അധികം ഗുരുത്വമുണ്ട്. ഇതുപോലെ തന്നെയാണ് സസ്യങ്ങളുടേയും സ്ഥിതി. ചാണകം, ചവറ്, ചാരം, ഇവ ഗുരുത്വം കുറഞ്ഞവയാകയാൽ സസ്യങ്ങൾക്ക് ധാരാളം വേണം. പിണ്ണാക്കുകൾ, മത്സ്യവളം മുതലായവ കുറെക്കൂടി ഗുരുത്വമുള്ളവയാകയാൽ മുമ്പു പറഞ്ഞവയെക്കാൾ കുറച്ചുമതി. രസായനികവളങ്ങൾ ഏററവും ഗുരുത്വമുള്ളവയാകയാൽ അവയെ ഏററവും കുറച്ചേ ചേർക്കുവാൻ പാടുള്ളൂ. തുറാ

ത്തൽ വളത്തിൽ എത്ര റാത്തൽ വീതം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്ന വളാംശങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കിയാണ് ഗുരുത്വം നിൎണ്ണയിക്കുന്നത്. വളങ്ങളുടെ ഗുരുത്വത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പരിശോധിച്ചറിഞ്ഞത് ഒരു പട്ടികയായി താഴെ ചേൎക്കുന്നു. നൂററിന് സുമാർ എത്രവീതമുണ്ടെന്നാണ് താഴെ കാണിച്ചിട്ടുള്ളത്.

വളങ്ങളുടെ പേര്.	പാക്യജനകം %	ഭാവഹം %	ക്ഷാരം %
പൂൎണ്ണവളങ്ങൾ:—			
കന്നുകാലിവളം	½	¼	½
മിശ്രവളം	¼	¼	½
ഇലവളം	½	¼	¼
ചാണ്ടിവളം	½	¼	1
പക്ഷിവളം	1	¾	½
പാക്യജനകവളങ്ങൾ:—			
അമോണിയം സൾഫെയ്ററ്	19-20		
സോഡിയം നൈട്രെയ്ററ്	15-16		
രക്തവളം	9-12	3	1
മത്സ്യവളം	6- 8	5-6	1
പിണ്ണാക്കുകൾ	4- 7	2	1
മൂത്രങ്ങൾ	1-1½	¼	1-1½
കക്കൂസ്വളം	4- 7	1	1

ഭാവഹവളങ്ങൾ:—			
സൂപ്പർഫോസ്ഫെയ്റ്റ്		15-20	
ബേസിക്ക്സ്ലാഗ്		8-18	
എല്ലുപൊടി	3-4	20-25	2
ക്ഷാരവളങ്ങൾ:—			
പൊട്ടാസ്യം സൽഫെയ്റ്റ്			48-52
പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ്			48-52
വെടിയുപ്പ്	8-10		30
കൈനീറ്റ്			10-13
ചാരം		1½-2½	4-6

രസായനികവളങ്ങൾ
Chemical Fertilisers.

ഇവയെ സാധാരണയായി 'ഉപ്പുവളങ്ങൾ', 'ഇംഗ്ലീഷുവളങ്ങൾ', 'കൃത്രിമവളങ്ങൾ' എന്നെല്ലാം പേരു പറയുന്നു. ഇവ ശക്തിയേറിയ വളങ്ങളാകയാൽ ഇവയെ ഉപയോഗിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ കൃഷിക്കാർ താഴെ പറയുന്ന സംഗതികൾ ഓർമ്മവെക്കണം.

1. ഇവ ഗുരുത്വമേറിയ വളങ്ങളാകയാൽ പാകത്തിലധികമായാൽ "വെള്ളക്കവാൻ തെള്ളുത് പാണ്ടായിപ്പോകും". സസ്യങ്ങൾ നീറിപ്പോകും. വളത്തിന്റെ അളവു കുറവാകയാൽ മണലോ അറക്കപ്പൊടിയോ ചേർത്ത് വിതറണം. എന്നാലെ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ സമമായി വീഴുകയുള്ളൂ.

2. ഈ വളങ്ങൾ ചാണകം, തോല് മുതലായവപോലെ കാലേക്കൂട്ടി ഉപയോഗിക്കേണമെന്നില്ല. ഇവ സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉടനടി സ്വീകരിക്കത്തക്ക നിലയിലാകകൊണ്ട് വളൎന്നുതുടങ്ങുമ്പോൾ ഇട്ടുകൊടുത്താൽമതി.

3. ഇവ ഉപ്പുവളങ്ങളാകയാൽ അതിവേഗം വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുപോരും. അതുകൊണ്ട് വലിയ വൎഷമുള്ളപ്പോൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ, വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞൊഴുകിപ്പോയി വല്ലവരുടേയും നിലത്തിലോ വല്ല തോട്ടിലോ ചെന്നുചേരും.

4. പുളിരസമുള്ള വളങ്ങൾ കൂടക്കൂടെ ഉപയോഗിച്ചാൽ മണ്ണിന് പുളിപിടിച്ച് കേടുവരും.

5. ഉഷ്ണകാലത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നപക്ഷം ശക്തിയായ നനവേണം. അല്ലെങ്കിൽ വളത്തിൻെറ ചൂടുകൊണ്ട് സസ്യങ്ങൾ കരിഞ്ഞുപോകും.

എന്നാൽ വേണ്ടപോലെ ഉപയോഗിക്കുന്നപക്ഷം ഈ വളങ്ങൾ ഉത്തമഗുണങ്ങളെ ചെയ്യുന്നതാണ്. സസ്യങ്ങൾ അതിവേഗം വളൎന്ന് ധാരാളം ഇലയും പൂവും കായയും ഉണ്ടാകും. പെട്ടെന്ന് ഗുണം കാണണമെങ്കിൽ രസായനികവളങ്ങളെപ്പോലെ നന്നായിട്ട് ഒന്നുംതന്നെ ഇല്ല. കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരോട് ആലോചിച്ച്‌വളം ചേൎക്കുന്നതായാൽ യാതൊരു ദോഷവും ഉണ്ടാവുകയില്ല.

കറിയുപ്പ്.

ഇതു തെങ്ങ് മുതലായ അപൂൎവ്വം ചില സസ്യങ്ങൾക്ക് വളരെ ഇഷ്ടമായ ഒരു പദാൎത്ഥമാകുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഓരുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തെങ്ങ് നന്നായി വളരുന്നത്.

ഉപ്പ് സാധാരണയായി സസ്യങ്ങൾക്ക് ഊട്ട കൊടുക്കുന്നില്ലെങ്കിലും ഊട്ട ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചു കൊടുക്കുന്നു. അതായത് ഉപ്പ് സ്വതേ ഒരു വളമല്ലെങ്കിലും അതു മണ്ണിലുള്ള ചില വളാംശങ്ങളെ സസ്യങ്ങൾക്കു ആഹാരയോഗ്യമാക്കി തീൎക്കുന്നു. ഇതിനുംപുറമേ ഉപ്പുകൊണ്ട് വേറെ ചില ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്. ഉപ്പും മണലും കൂട്ടികലൎത്തി തെങ്ങിൻെറ കരലിൽ വിതറുന്നത് ചെള്ളിൻെറ ഉപദ്രവത്തിന്നും മററും നല്ലതാകുന്നു.

കുമ്മായം.

കുമ്മായം സസ്യങ്ങളെ നീററിക്കളയുമെന്ന് ഒരു അന്ധവിശ്വാസം ചില കൃഷിക്കാരുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ട്. എന്നാൽ കുമ്മായത്തെ വേണ്ടപോലെ ഉപയോഗിക്കുന്നാപക്ഷം മണ്ണിന്നും സസ്യത്തിന്നും ഇതിലും വലിയ ഒരു ബന്ധു വേറെ ഇല്ലെന്നു വേണം പറയുവാൻ. ഇതു സസ്യങ്ങൾക്ക് ഊട്ട് കൊടുക്കുകയും, ഊട്ട് ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതായത്, കുമ്മായം സ്വതേ ഒരു വളാംശമാണെന്നു തന്നെയല്ലാ, അതു മണ്ണിലുള്ള മററു വളാംശങ്ങളെ വേഗത്തിൽ പാകമാക്കി സസ്യങ്ങൾക്ക് കൊടുക്കുന്നു.

കുമ്മായത്തിന്റെ പ്രവൃത്തികൊണ്ട് മണ്ണിലെ വളക്കലവറ ക്രമേണ ഒഴിഞ്ഞു മണ്ണ് പാപ്പരാകും. "കുമ്മായം അപ്പനെ ധനികനാക്കും, മകനെ പാപ്പരാക്കും". (Lime enriches the father, but impoverishes the son) എന്ന് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ ഇടയിൽ ഒരു ചൊല്ലുണ്ട്. ഇതിന്റെ അർത്ഥം 'കുമ്മായം ആദ്യം നല്ല വിളവുണ്ടാക്കും; പിന്നെ മണ്ണിലെ വളാംശങ്ങൾ ക്രമേണ ക്ഷയിച്ച് മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞുപോകും' എന്നാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് കുമ്മായം പതിവായി ചേർക്കുന്നപക്ഷം, അതനുസരിച്ച് ധാരാളം വളങ്ങളും ചേർക്കണം.

കുമ്മായംകൊണ്ട് പല ഗുണങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതു മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവത്തെ നന്നാക്കുന്നു. പശയേറിയ മണ്ണിന്റെ പശ കുറച്ച് ഉലച്ച്യുണ്ടാക്കുന്നു. പൊടി അധികമുള്ള മണ്ണിന്റെ പൊടി കുറച്ച് ജലഗ്രഹണശക്തിയുണ്ടാക്കുന്നു. പുളിമണ്ണിന്റെ പുളി കളയുവാൻ കുമ്മായം ചേർത്താൽമതി.

കുമ്മായം മണ്ണിനെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നു. അതു ചേർത്തുഴുതാൽ മണ്ണിലുള്ള പ്രാണികളും അവയുടെ മുട്ടകളും മററും നശിച്ചുപോകും. സസ്യങ്ങൾക്ക് രോഗങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്ന അണുപ്രാണികളും കൃമികീടങ്ങളും കുമ്മായം ചേർത്താൽ നശിച്ചുപോകും. മണ്ണിന്റെ സ്ഥിതിഭേദങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ഏക്കറിന് 100 പറ കുമ്മായംവരെ ചേർക്കാം.

രണ്ടാംഭാഗം.

സസ്യങ്ങൾ.

ഏററവും ചെറിയ ചെടികൾ മുതൽ വമ്പിച്ച തേക്ക്, ഇലവ് മുതലായ വനവൃക്ഷങ്ങൾവരെയുള്ള സകല ഉത്ഭിജ്ജങ്ങളെയും നാം 'സസ്യങ്ങൾ' എന്നു പൊതുവേ പേര് പറയുന്നു. വെള്ളത്തിൽ പാറിക്കിടക്കുന്ന പച്ചയും പാറകളിന്മേൽ കാണുന്ന പാശിയും ലക്ഷോപലക്ഷം സസ്യജാലങ്ങളാകുന്നു. ഭൂതക്കണ്ണാടിയുടെ സഹായംകൊണ്ട് അവയെ വേർതിരിച്ച് കാണാം. നാനാതരം പുല്ലുകൾ, വെണ്ട, വഴുതിന, റോസ് മുതലായ ചെടികൾ, കുമ്പളം, വെള്ളരി, വെററില മുതലായ പടപ്പുകൾ, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, പ്ലാവ്, മാവ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം സസ്യസാമ്രാജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടവയാകുന്നു.

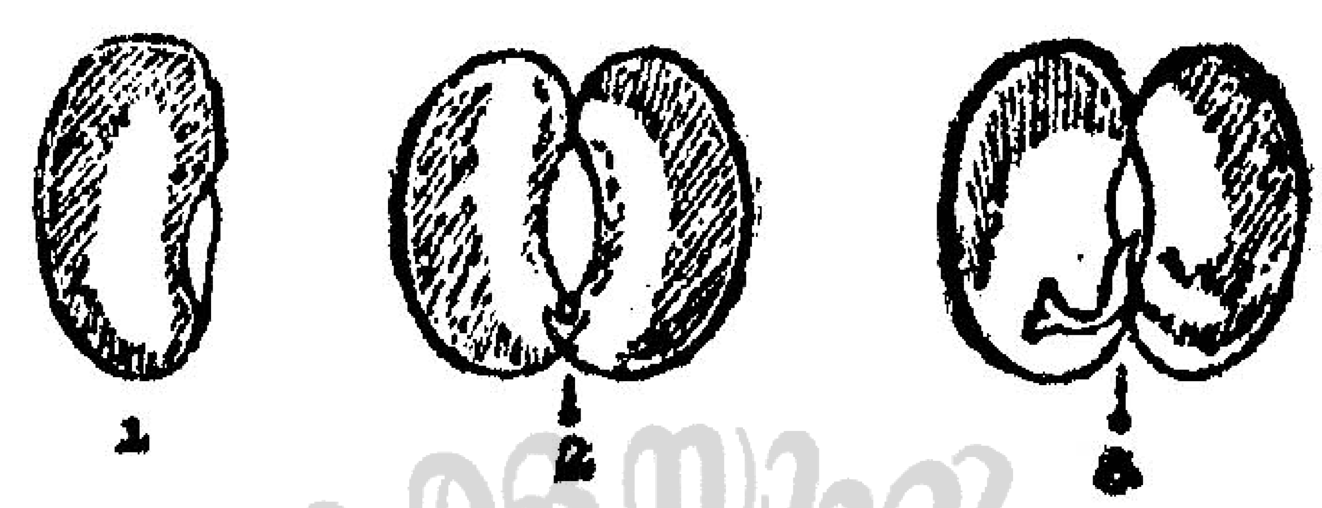
സസ്യങ്ങൾക്ക് ജീവനുണ്ട്. അവ ഭക്ഷണം കഴിക്കുകയും, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം ചെയ്യുകയും, വളരുകയും ചെയ്യുന്നു. അവക്ക് നമ്മെപ്പോലെ സന്തതികളും ഉണ്ടാകുന്നു. അവക്ക് സുഖദുഃഖാദിവികാരഭേദങ്ങൾകൂടി ഉണ്ടെന്ന് മഹാനായ ഡാക്ടർ ബോസ് കണ്ടുപിടിച്ചിരിക്കുന്നു.

സസ്യങ്ങളെ രണ്ടു പ്രധാനതരങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം. (1) പൂവുള്ളവ (2) പൂവില്ലാത്തവ വെണ്ട,

വഴുതിന, കുമ്പളം, വെള്ളരി ഇവ ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവയും, ക്രമുകം, പനച്ചെടികൾ, മാട്ടപ്പുല്ലു മുതലായവ രണ്ടാമത് പറഞ്ഞവയും ആകുന്നു.

വിത്തും അതിന്റെ ഭാഗങ്ങളും.

ചിത്രം 12



1. വിത്ത്. 2. ബീജം. 3. ബീജം വളരുന്നത്.

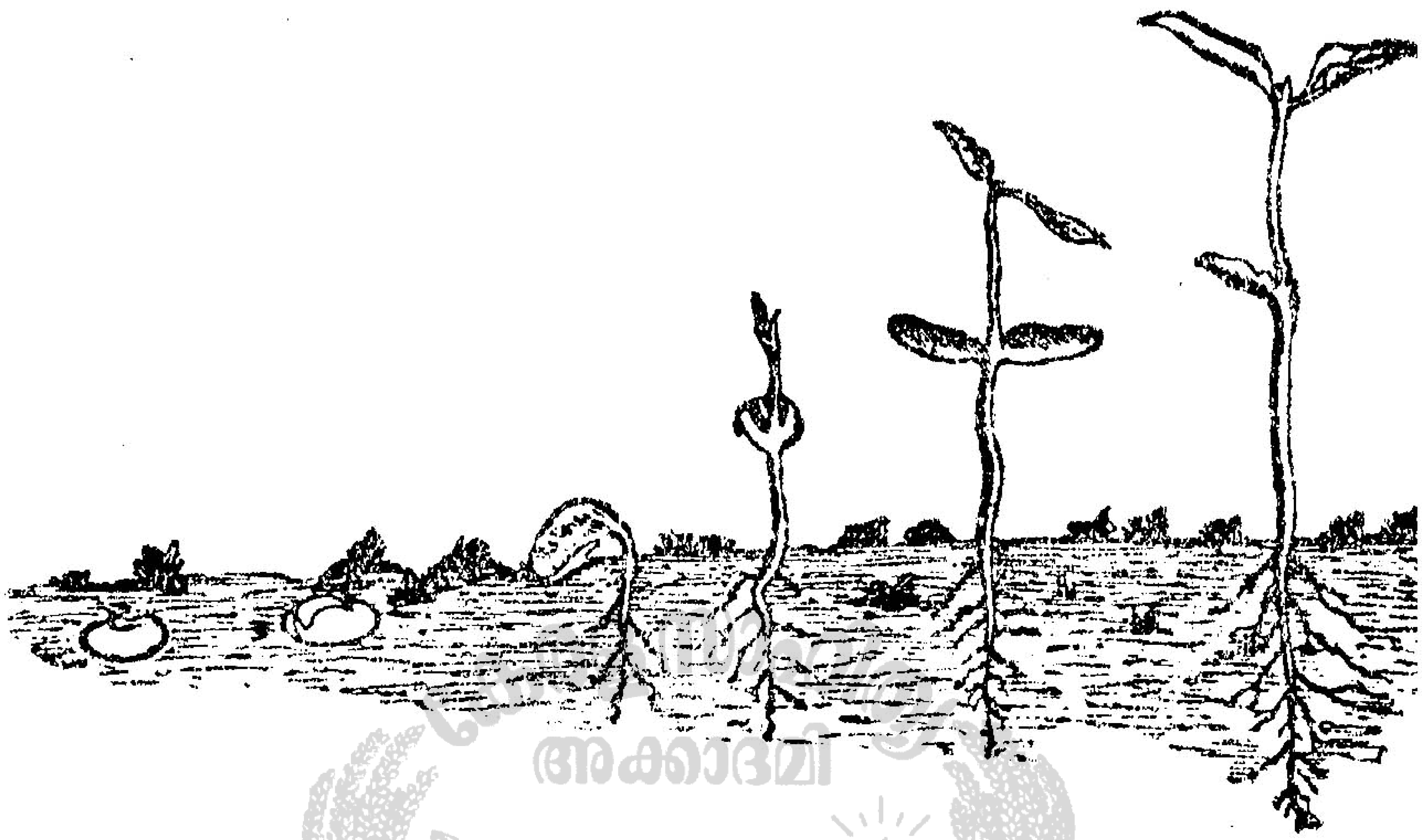
ഒരു പയറുവിത്തിനെ കുറേനേരം നനച്ചുവെക്കുക. ഏകദേശം ഒരു ദിവസം കഴിയുമ്പോൾ വിത്ത് കുതന്ന് വീത്ത് തൊലി പൊളിയുന്നു. അപ്പോൾ തൊലിക്കുള്ളിൽ രണ്ടു പരിപ്പുകൾ ഒന്നോടൊന്ന് ചേന്നിരിക്കുന്നത് കാണാം. അവയെ ഒരു കത്തികൊണ്ട് സാവധാനത്തിൽ പിളത്തി നോക്കിയാൽ അവയുടെ ഇടയിൽ പൊട്ടുപോലെ ഒരു ചെറിയ മുള കാണാം. ഇതാകുന്നു പയറിന്റെ 'ബീജം' അല്ലെങ്കിൽ 'കുഞ്ഞ്'. ഇതു വളന്നിട്ടാണ് ചെടിയായി തീരുന്നത്. തൊലി, പരിപ്പ്, ബീജം ഇവയാകുന്നു വിത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ. തൊലിയും പരിപ്പും ബീജത്തെ കേടുവരാതെ പൊതിഞ്ഞു സൂക്ഷിക്കുന്നു. പരിപ്പിനെക്കൊണ്ട് വേറെ

ഒരു വലിയ ഉപയോഗവുംകൂടിയുണ്ട്. ബീജം വളൎന്ന് ചെടിയായി മണ്ണിൽനിന്ന് ആഹാരം വലിച്ചെടുക്കാറാകുന്നതുവരെ അതിനുള്ള ഭക്ഷണം പരിപ്പിൽനിന്നാകുന്നു കിട്ടുന്നത്. പരിപ്പ് ബീജത്തിന്റെ ഭക്ഷണക്കലവറയാകുന്നു.

എല്ലാ സസ്യങ്ങളുടെ വിത്തുകളിലും മേല്പറഞ്ഞ വിധം പരിപ്പുണ്ട്. പക്ഷെ എല്ലാററിലും പയറിലെന്നപോലെ ഈരണ്ടു പരിപ്പുകൾ കാണുകയില്ല. ഒരു നെന്മണിയോ ചോളവിത്തോ എടുത്ത് പരിശോധിച്ചുനോക്കുക. അവയിൽ ഓരോ പരിപ്പ് മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ. നെല്ല്, ചോളം, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ് മുതലായവയുടെ വിത്തുകളിൽ ഒരു പരിപ്പ് മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ. അതുകൊണ്ട് ഈ ജാതി സസ്യങ്ങളെ ഒററപ്പരിപ്പന്മാർ (Monocotyledonous plants) എന്നു പറയുന്നു. പയറ്, മുതിര, വെണ്ട, വഴുതിന, മാവ്, പ്ലാവ് മുതലായവയുടെ വിത്തുകളിൽ ഈരണ്ടു പരിപ്പുകളുണ്ട്. ഇവയെ ഇരട്ടപ്പരിപ്പന്മാർ (Dicotyledonous plants) എന്നു പറയുന്നു.

വിത്ത് മുളക്കുന്നത്.

ചിത്രം 13.



ഒരു പരന്ന ചട്ടിയിൽ മണ്ണ് നിറച്ച്, കുറെ പയറുവിത്ത് പാകി, ദിവസേന നനക്കുക. ഓരോ വിത്ത് വീതം ഓരോ ദിവസം എടുത്ത് പരിശോധിക്കുക. ആദ്യം വിത്ത് നനവുതട്ടി വീർത്തിരിക്കുന്നത് കാണാം. പിന്നെ തൊലി പൊളിഞ്ഞ് ബീജത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗം വളന്ന് മണ്ണിലേക്കിറങ്ങുന്നത് കാണാം. ഇങ്ങിനെ ഇറങ്ങുന്ന ഭാഗം വേരും ഉപവേരുകളുമായി മണ്ണിൽ പരന്നുപിടിക്കുന്നു. പിന്നീടു പരിപ്പുകൾ രണ്ടായി പിളന്ന് ഒരു 'മുള' മേല്പോട്ടു വരുന്നത് കാണാം. ഇതു വളന്ന് തടിയും കൊമ്പുകളും ഇലകളുമായിത്തീരുന്നു.

തയ്യ് ആദ്യം പരിപ്പുകളിലെ സാരാംശം വലിച്ചെടുത്ത് വളരുന്നു. തൽഫലമായി പരിപ്പുകൾ

ചുങ്ങിച്ചുരുണ്ട് ഒടുവിൽ വീണുപോകുന്നു. പരിപ്പു കൾ കൊഴിഞ്ഞുപോകുമ്പോഴേക്കും ചെടിക്ക് മണ്ണിൽ നിന്ന് ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുത്ത് പരാശ്രയംകൂടാതെ ജീവിച്ചിരിപ്പാനുള്ള ശക്തിയുണ്ടാകും. ഇങ്ങിനെയാ ണ് വിത്തുകൾ മുളച്ച് സസ്യങ്ങളുണ്ടാകുന്നത്.

വിത്ത് മുളക്കുവാൻ വേണ്ട അനുകൂലാവസ്ഥകൾ.

വിത്തുകൾ മുളക്കുവാൻ അനേകം സംഗതികൾ യോജിച്ചുവരണം. അവയെ ഓരോന്നായി താഴെ പറയുന്നു.

1. നനവ്:—ഈറപ്പം തീരെ ഇല്ലെങ്കിൽ വി ത്തുകൾ മുളക്കുകയില്ലെന്ന് ഏവനും അറിയാമല്ലോ. ഉണങ്ങി വരണ്ട മണ്ണിൽ വിത്ത് കുരുക്കുകയില്ല.

2. വായുസഞ്ചാരം:—ഏ. ബി. എന്ന രണ്ടു വെള്ളക്കുപ്പികളിൽ കുറേശ്ശ അമരവിത്ത് കുതൎത്തി മു ളക്കുവാൻ വെക്കുക. ഏ. എന്ന കുപ്പിയിലെ വായു മുഴുവനും പമ്പുകൊണ്ടോ മറേറാ കളഞ്ഞ് വീണ്ടും വായു കടക്കാത്തവിധത്തിൽ അടക്കുക. ബി. എന്ന കുപ്പി തുറന്നും വെക്കുക. ഏ യിലെ വിത്തുകൾ കുത ൎന്ന് അല്പം വീൎത്തശേഷം അങ്ങിനെതന്നെ ഇരിക്കു ന്നതും, ബി.യിലെ വിത്തുകൾ ക്രമംപോലെ മുളച്ചു വളരുന്നതും കാണാം. ഇതിൽനിന്ന് വിത്തുകൾ മു ളക്കുവാൻ വായു വേണമെന്ന് തീൎച്ചയായി. വിത്തു

കൾ വളരെ താഴ്ത്തിനട്ടാൽ മുളക്കാതെ പോകുന്ന ത് വായു കിട്ടാത്തതിനാലാകുന്നു. വിത്തുകൾ ചെറുതാകുംതോറും താഴ്ച കുറച്ചുവേണം പാകുവാൻ. പൂച്ചെടികളുടെ വിത്തുകൾ കാലിഞ്ചിലധികം മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടുവാൻ പാടില്ല.

3. ചൂട്: —മണ്ണിന് വേണ്ടത്തക്ക ചൂടില്ലെങ്കിൽ വിത്തുകൾ മുളക്കാതെ പോകും. ഈ ദോഷം ശൈത്യപ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികം പററുന്നത്. ധാരാളം ഇന്ദ്രിയവളങ്ങൾ (ചാണകപ്പൊടിയോ മറേറാ) ചേർത്താൽ മണ്ണിന് വേണ്ടത്തക്ക ചൂടുണ്ടാകും. ചൂട് വളരെ അധികമായാലും വിത്തുകൾ മുളക്കുകയില്ല. അത്യുഷ്ണകാലത്ത് വിത്തുകൾ പാകിയ ചട്ടികൾ തണലത്ത് വെക്കണം. സെൻറിഗ്രെയ്ഡ് ഘർമ്മമാത്ര (Centigrade Thermometer) പ്രകാരം മണ്ണിന് അഞ്ചു ഡിഗ്രിയിൽ താഴെയും, അമ്പത് ഡിഗ്രിയിൽ മീതേയും ചൂടുണ്ടെങ്കിൽ യാതൊരു വിത്തും മുളക്കുന്നതല്ല.

സസ്യജീവിതത്തിന് വേണ്ട അനുകൂലാവസ്ഥകൾ.

സസ്യങ്ങൾ ജീവികളാണെന്ന് മുമ്പ് പറഞ്ഞുവല്ലോ. അവക്ക് ജീവിച്ചിരിപ്പാൻ നമ്മേപ്പോലെ വായു, വെള്ളം, ചൂട്, വെളിച്ചം, ഭക്ഷണം, വാസസ്ഥലം എന്നിവ വേണം. വായു, വെള്ളം, ചൂട് ഇവയെപ്പററി മുമ്പ് പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു. മററുള്ളവയെപ്പററി ഇനി പറയാം.

വെളിച്ചം.

ചില ബങ്കളാവുകളുടെ ജനലിൽ ചെടികൾ വെച്ചിരിക്കുന്നത് കാണാം. അവ വെളിച്ചം കിട്ടുവാൻ വേണ്ടി പുറത്തേക്ക് ചാഞ്ഞുവളരുന്നു. മററു വൃക്ഷങ്ങൾ വെളിച്ചം തടഞ്ഞാൽ തെങ്ങ് വെളിച്ചമുള്ളിടത്തേക്ക് ചാഞ്ഞ് വളരുന്നത് നാം കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ക്രനകൾ ഒഴികെയുള്ള സകല സസ്യങ്ങൾക്കും വെളിച്ചം അത്യാവശ്യമാകുന്നു. വെളിച്ചം കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് വളരുന്ന സസ്യങ്ങൾ ക്ഷീണിച്ച് വിളറി കാണപ്പെടുന്നു. വെളിച്ചം തീരെ കിട്ടാഞ്ഞാൽ സസ്യങ്ങൾ തീരെ നശിച്ചുപോകും.

വാസസ്ഥലം.

സസ്യങ്ങളുടെ വാസസ്ഥലം മണ്ണാണല്ലോ. വെള്ളക്കെട്ടും മററു ദോഷങ്ങളും ഉള്ള സ്ഥലം അവക്ക് പററുകയില്ല. കൃഷിസ്ഥലം സദാ വൃത്തിയായി ഇരിക്കണം.

വായുസഞ്ചാരത്തിന് വേണ്ടി നാം നമ്മുടെ വാസസ്ഥലത്തിന് ജനലുകൾ വെക്കുന്നു. സസ്യവാസസ്ഥലമായ മണ്ണിലെ ജനലുകൾ തരികളുടെ ഇടയിലുള്ള സുഷിരങ്ങളാകുന്നു. മണ്ണ് ഉറക്കുംതോറും ഈ സുഷിരങ്ങൾ അടഞ്ഞുപോകുന്നു. അതുകൊണ്ട് കൃഷിസ്ഥലത്തെ മണ്ണ് ഉറച്ച് അടപിടിക്കാതെ ഇടക്കിടക്ക് ഇളക്കിക്കൊടുക്കണം. എന്നാൽ ജനലുകൾ (സുഷിരങ്ങൾ) ധാരാളമുണ്ടാവുകയും സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾക്ക് വേണ്ട വായു കിട്ടുകയും ചെയ്യും.

ഭക്ഷണം.

സസ്യങ്ങളും നമ്മെപ്പോലെ ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങളുടെ പ്രധാനഭക്ഷണക്കലവറ മണ്ണിലാകുന്നു. പാചകന്മാർ 'ബാക്ടീറിയാ' എന്ന അണുപ്രാണികളാകുന്നു. ഇവയാണ് ഭക്ഷണത്തെ (വളത്തെ) പാകം ചെയ്തുകൊടുക്കുന്നത്. സസ്യങ്ങൾ ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നത് പ്രധാനമായി വേരുകൾകൊണ്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് വേരുകളെ വായയായി കല്പിക്കാം. വേരുകൾ വലിച്ചെടുക്കുന്ന ഭക്ഷണം തണ്ടുകളിൽക്കൂടി ഇലകളിലേക്ക് ചെല്ലുന്നു. ഭക്ഷണം ഇലകളിൽ വെച്ച് ദഹിച്ച് ചാറമായി (ചോരയായി) സസ്യത്തിന്റെ ശരീരത്തിൽ വ്യാപിച്ച് അതിനെ വളർത്തുന്നു. ഭക്ഷണം ദഹിപ്പാൻ വെളിച്ചം (സൂര്യപ്രകാശം) വേണം.

സാധാരണ സസ്യങ്ങൾ മണ്ണിൽനിന്നാകുന്നു ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. എന്നാൽ ക്രമികൾ മററു സസ്യങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽനിന്നാണ് എടുക്കുന്നത്. ചില ക്രമികൾ സജീവങ്ങളിൽനിന്നും, ചിലത് നിർജ്ജീവങ്ങളിൽനിന്നും ആഹാരമെടുക്കുന്നു. ഇത്തിക്കണ്ണി മുതലായ ചില ചെടികൾ മററു സസ്യങ്ങളിന്മേൽ കയറിയിരുന്ന്, അവ മണ്ണിൽനിന്നെടുക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തെ അപഹരിക്കുന്നു. മാവിന്മേലും മററും ഇത്തിക്കണ്ണി പിടിച്ച് വളന്ന് മാവ് ക്ഷയിക്കുന്നത് നാം സാധാരണ കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ചന്ദനമരവും ഒരു തട്ടിപ്പറിക്കാരനാണ്. അതിന്റെ വേരു

കഠം മററു സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകളെ തുളച്ച് അവയിൽനിന്ന് ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് വൃക്ഷങ്ങഠം തിങ്ങിവളരുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും മുളക്കൂട്ടങ്ങളുടെ സമീപവും ചന്ദനമരം നന്നായിവളരുന്നു.

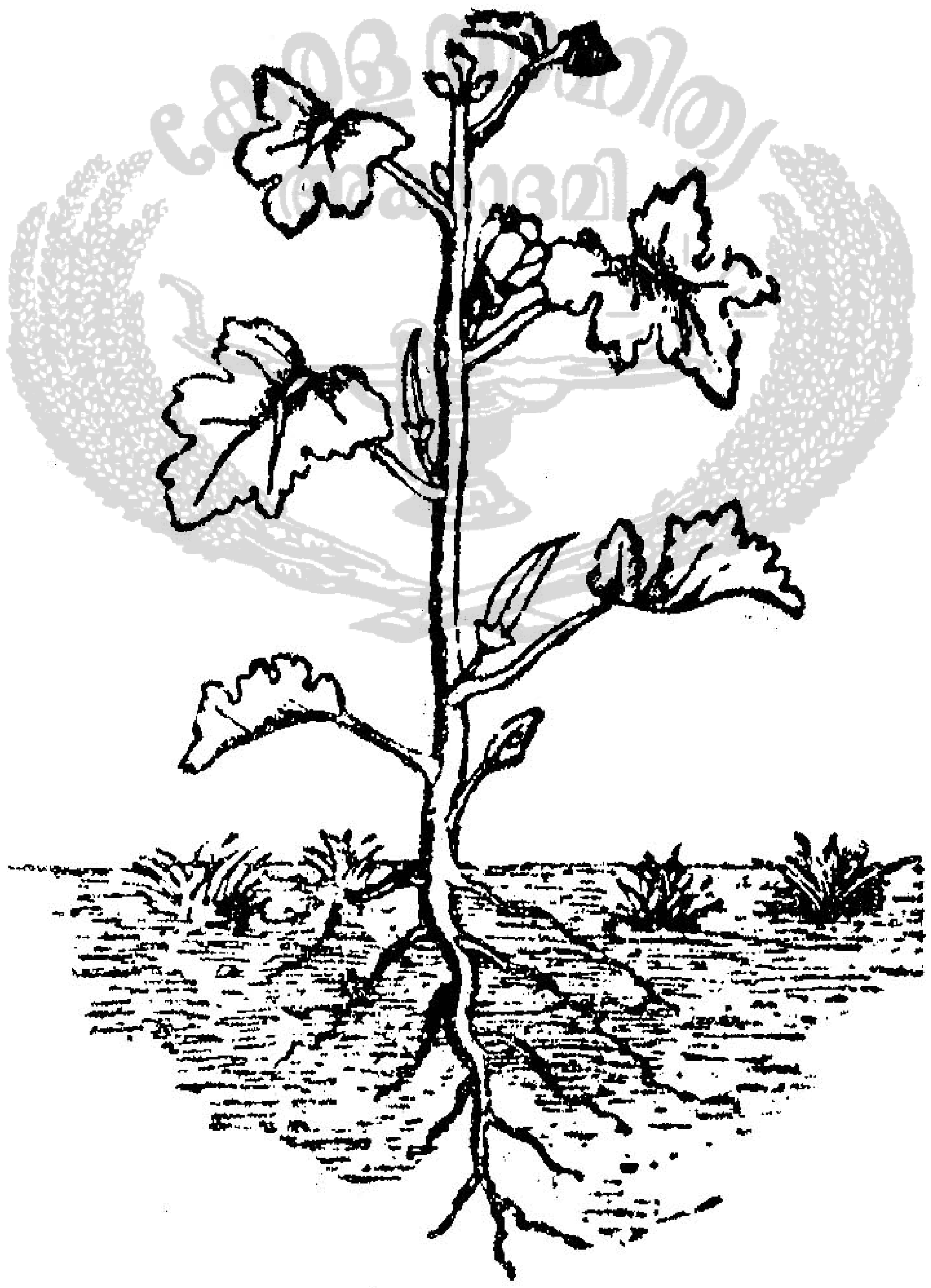
ചില ചെടികഠം ഉറുമ്പ്, ഈച്ച മുതലായ ചെറുജീവികളെ പിടിച്ചുതിന്നുന്നു. ഈ വകയിൽ പെട്ട പലതരം ചെടികഠം പല രാജ്യങ്ങളിലും ഉണ്ട്. അവ ഓരോ ഇനത്തിനും പ്രാണികളെ പിടിക്കുന്നതിന് പ്രത്യേക ഉപകരണങ്ങളുണ്ട്. ചിലതിൻെറ ഇലകഠം ഒരു പാത്രംപോലെ വന്ന് അവസാനിക്കുന്നു. പ്രാണികളെ ആകർഷിക്കുവാൻ പാത്രത്തിൻെറ ദ്വാരത്തിൽ സദാ തേൻതുള്ളികഠം പൊടിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. തേൻ മോഹിച്ച് പ്രാണികഠം അകത്തേക്ക് കടക്കുന്നു. അകത്ത് കടന്നാൽ ചില രോമങ്ങളുടെ തടസ്ഥംകൊണ്ട് പുറത്തു വരുവാൻ സാധിക്കാതെ പ്രാണി അവിടെ കിടന്ന് ചാവുന്നു. പാത്രത്തിൻെറ മട്ട് ആകപ്പാടെ മത്സ്യങ്ങളെ പിടിക്കുന്ന കുരുത്തിപോലെയാകുന്നു.

വേറൊരിനം ചെടികളുടെ ഇലയിൽ പ്രാണികളെ ആകർഷിക്കുവാനായി ചില വിശേഷനിറങ്ങളും, പ്രാണികഠം വന്നിരുന്നാൽ അവയെ മൂടി അമർത്തിക്കൊല്ലുവാൻ ഒരുതരം രോമങ്ങളും ഉണ്ട്. മറെറാരിനം ചെടികളുണ്ട്. അവയുടെ ദേഹമാസകലം തേൻ പൊടിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. അത് കുടിപ്പാൻ വരുന്ന പ്രാണികഠം അതോട് ഒട്ടിപ്പിടിച്ച് ചത്തു

പോകുന്നു. മേല്പറഞ്ഞ ചെടികളെല്ലാം പ്രാണികളെ കൊന്ന ശേഷം അവയുടെ സാരാംശത്തെ വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ആകപ്പാടെ നോക്കുന്നതായാൽ സസ്യങ്ങളിൽ മര്യാദക്കാർ, തട്ടിപ്പറിക്കാർ, കുത്തിക്കൊലക്കാർ, മാംസഭോജികൾ എന്നിങ്ങനെ പല തരക്കാരുണ്ട്.

സസ്യത്തിൻെറ അവയവങ്ങൾ.

ചിത്രം 14.



സസ്യത്തിന് നമ്മെപ്പോലെതന്നെ അവയവങ്ങളുണ്ട്. വേരുകൾ, തണ്ടുകൾ, ഇലകൾ, പൂക്കൾ എന്നിവയാകുന്നു അതിൻെറ അവയവങ്ങൾ. ഓരോ അവയവത്തെക്കൊണ്ട് ഓരോ പ്രവൃത്തി നടത്തുന്നു.

വേരുകൾ.

വേരുകൾ സസ്യത്തിന്റെ വായയാണെന്ന് മുമ്പ് പറഞ്ഞുവല്ലോ. എന്നാൽ ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുക്കുന്നതിനു പുറമെ വേരുകൾകൊണ്ട് പിന്നേയും ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്. അവ മണ്ണിൽ പടൎന്നിറങ്ങി സസ്യങ്ങളെ വീഴാതെ ബലമായി പിടിച്ചുനിറുത്തുന്നു. വെററില, കുരുമുളക് എന്നിവയുടെ വേരുകൾ അവയെ താങ്ങുമരങ്ങളിന്മേൽ പിടിച്ചുകയറുവാനും സഹായിക്കുന്നു.

ചിത്രം 15.



കൈത, ആല് മുതലായവയുടെ കൊമ്പുകളിൽനിന്ന് ഒരുതരം വേരുകൾ പുറപ്പെടുന്നു. ഈ വേരുകൾ നിലത്തിറങ്ങി കൊമ്പുകളെ താങ്ങിക്കൊണ്ടു നില്ക്കുന്നു. ജലജീവികളായ ചില സസ്യങ്ങൾക്ക് ശ്വാസോച്ഛ്വാസം കഴിക്കേണ്ടതിലേക്ക് ഒരുതരം വേരുകളുണ്ട്.

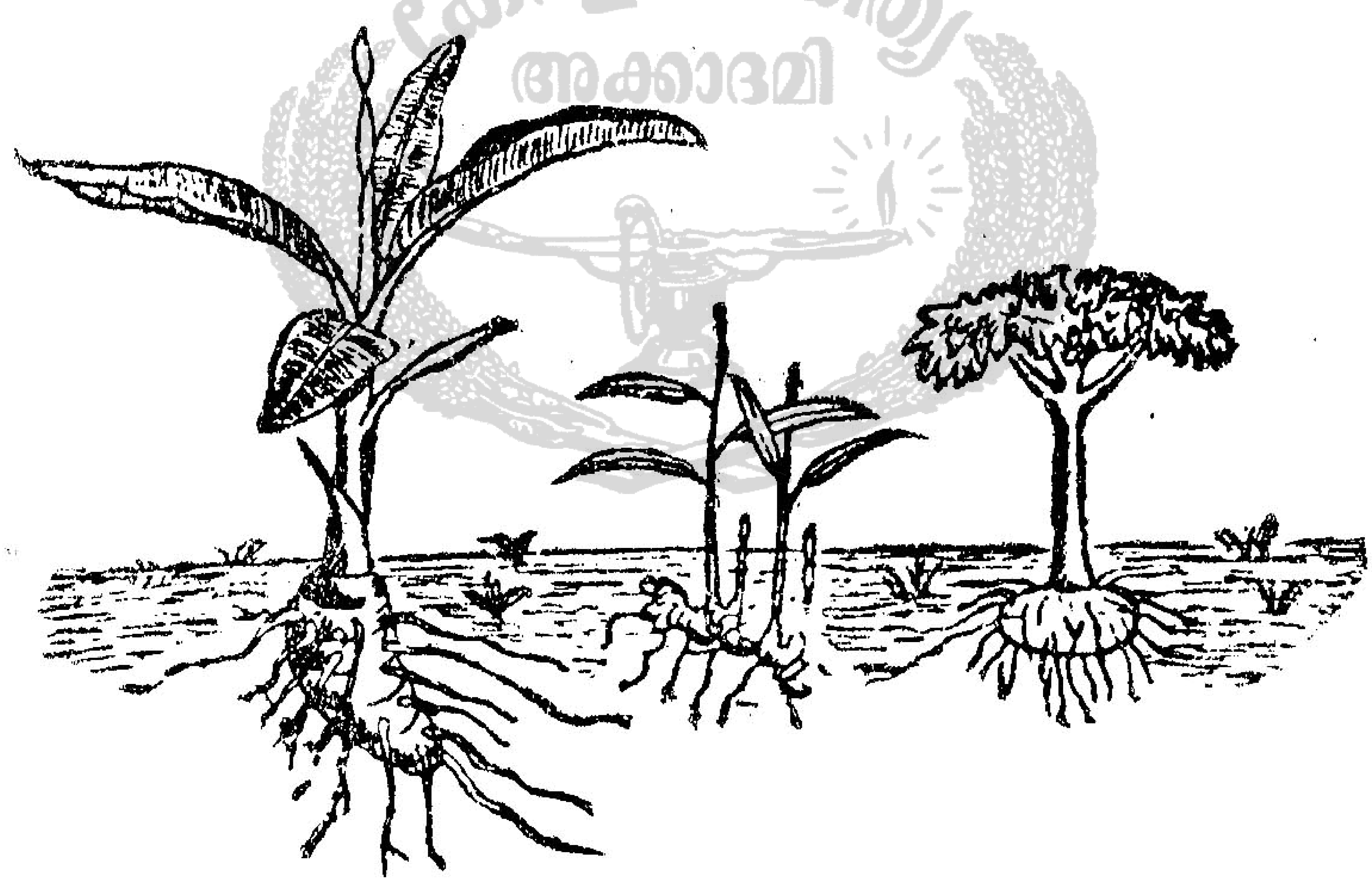
അന്തസ്സാരസസ്യങ്ങൾക്ക് തടിച്ച ഒരു ആണിവേരും മററു വലിയ വേരുകളും ഉപവേരുകളും ഉണ്ട്. ബഹിസ്സാരസസ്യങ്ങൾക്ക് ആണിവേരോ വ

ളരെ തടിച്ച വേരുകളോ ഇല്ല. അവയുടെ വേരുകൾ ഘനം കുറഞ്ഞവയാകുന്നു.

തടി.

ഇലകളും പൂക്കളും കായ്കളും തടിയെ ആശ്രയിച്ചാകുന്നു നില്ക്കുന്നത്. വേരുകൾ വലിച്ചെടുക്കുന്ന ഭക്ഷണപദാൎത്ഥങ്ങൾ ഇലകളിലേക്കും അവ ദഹിച്ചുണ്ടാകുന്ന ചാറു കീഴ്പോട്ടേക്കും തടിവഴിയാകുന്നു ഗതാഗതം ചെയ്യുന്നത്.

ചിത്രം 16.

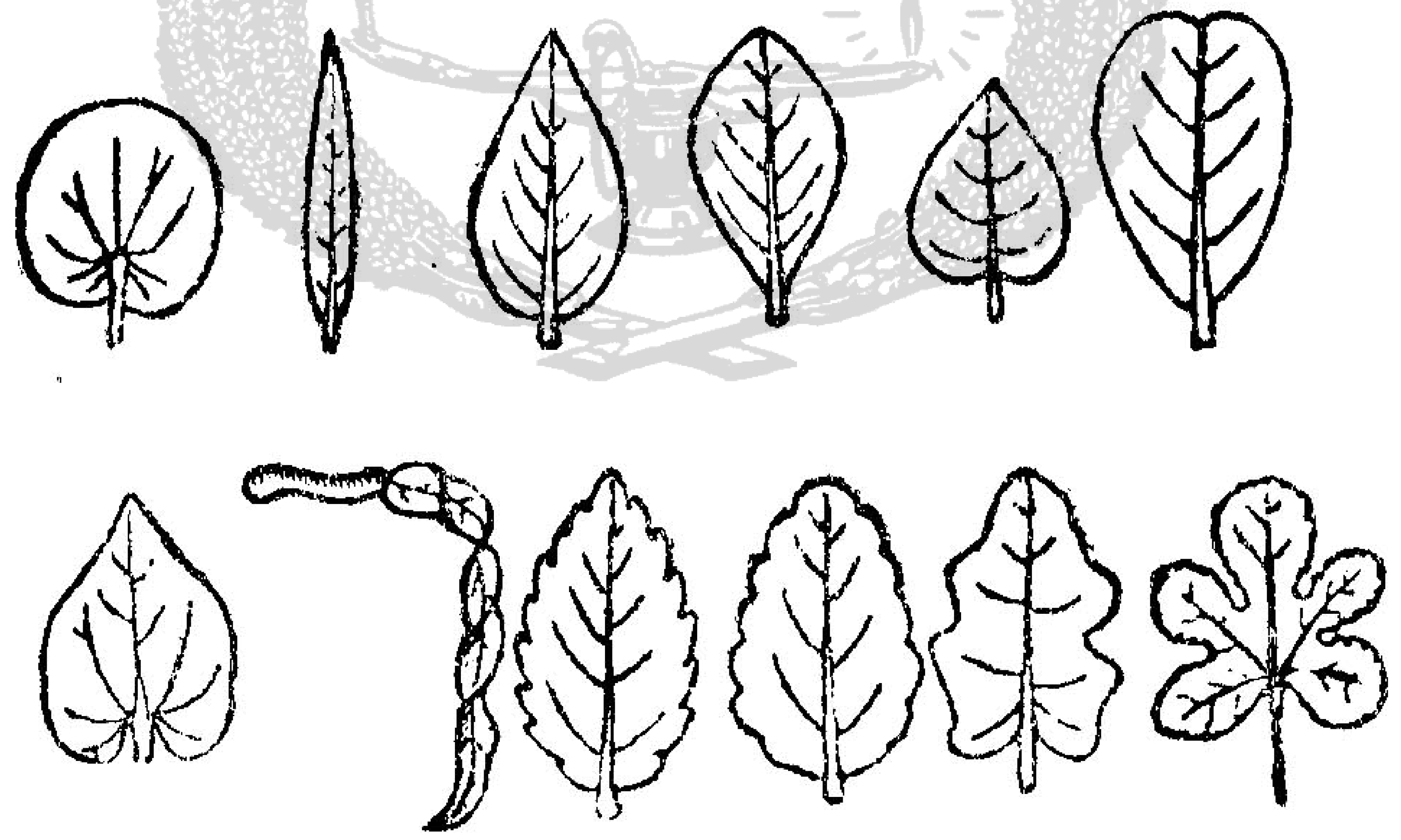


തടികൾ പലതരമുണ്ട്. ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, വാഴ, ചേന മുതലായവയുടെ തടി മണ്ണിന്നുതാഴെയാകുന്നു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. നാം കിഴങ്ങ് എന്നു പറയുന്നതാകുന്നു അവയുടെ ശരിയായ തടി. മണ്ണിന്നു മീതെ തടിപോലെ കാണുന്നത് ഇലകൾ പൊതിഞ്ഞുപിടിച്ചുണ്ടായ ഒരു വെറും വേഷമാകുന്നു

മണ്ണിനു മീതെ കാണുന്ന തടികൾ രണ്ടുതരമാകുന്നു. 1. ബലവാന്മാർ (Strong stems). 2. ബലഹീനന്മാർ (Weak stems). തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, മാവ്, പ്ലാവ്, വെണ്ട, വഴുതിന ഇവ ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവയാകുന്നു. ഈ കൂട്ടക്ക് അന്യാശ്രയംകൂടാതെ നില്ക്കുവാൻ വേണ്ട ബലമുണ്ട്. കുമ്പളം, വെള്ളരി, വെററില, കുരുമുളക, ഇവ ബലമില്ലാത്തവയാകുന്നു. ഇവ വല്ലതിന്മേലും പടൎന്നുകയറുകയോ നിലത്ത് പടൎന്നുനടക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു.

ഇലകൾ.

ചിത്രം 17.

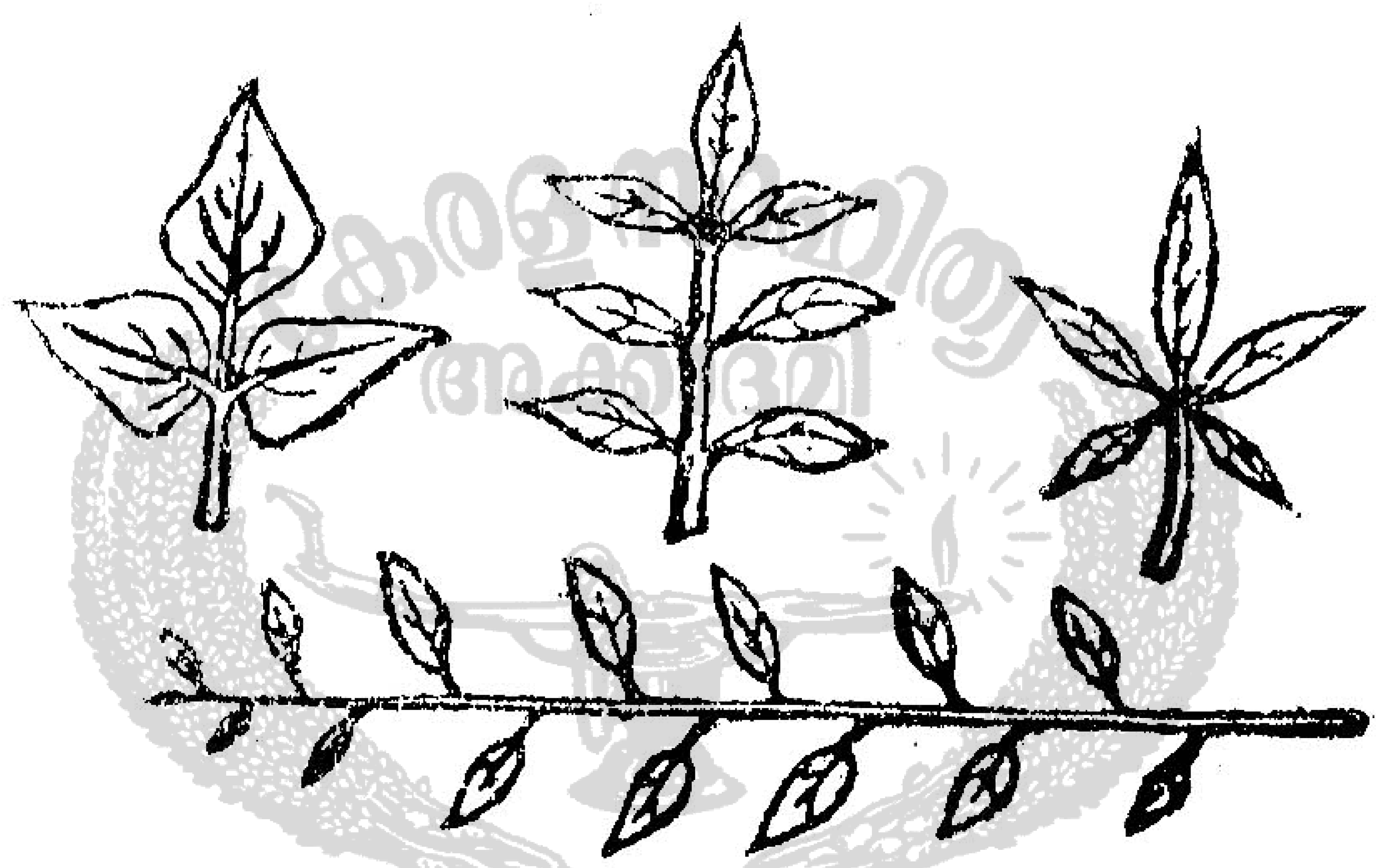


പലതരം ഒററ ഇലകൾ. (Single leaves)

ഇലകൾ സസ്യത്തിന്റെ വായ, വയറ്, മൂക്ക്, വിസൎജ്ജനാവയവം എന്നിവയുടെയെല്ലാം സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു. ഇംഗാലം, അമ്ലജനകം എന്നി പദാൎത്ഥങ്ങളെ ഇലകൾ വായുവിൽനിന്ന് സംഗ്രഹിക്കുന്നു. സസ്യത്തിന് കിട്ടുന്ന സകല ഭക്ഷണപദാൎത്ഥ

ങ്ങളും ഇലകളിൽ വെച്ചാണ് ദഹിച്ച് പാകംവന്ന് ചോരം (ചോര) ആയിത്തീരുന്നത്. ചെടി ശ്വാസോച്ഛ്വാസം കഴിക്കുന്നതും പ്രധാനമായി ഇലകളിൽകൂടിയാകുന്നു. ദേഹത്തിലെ അനാവശ്യജലം (അധികപ്പടിയുള്ള വെള്ളം) തോലിൽകൂടി വിയൎപ്പുരൂപേണ പോകുന്നതുപോലെ, ചെടികളിലെ വെള്ളം ഇലകൾ വഴിയായി പുറത്തേക്ക് പോകുന്നു.

ചിത്രം 18.



പലതരം കൂട്ട് ഇലകൾ. (Compound leaves)

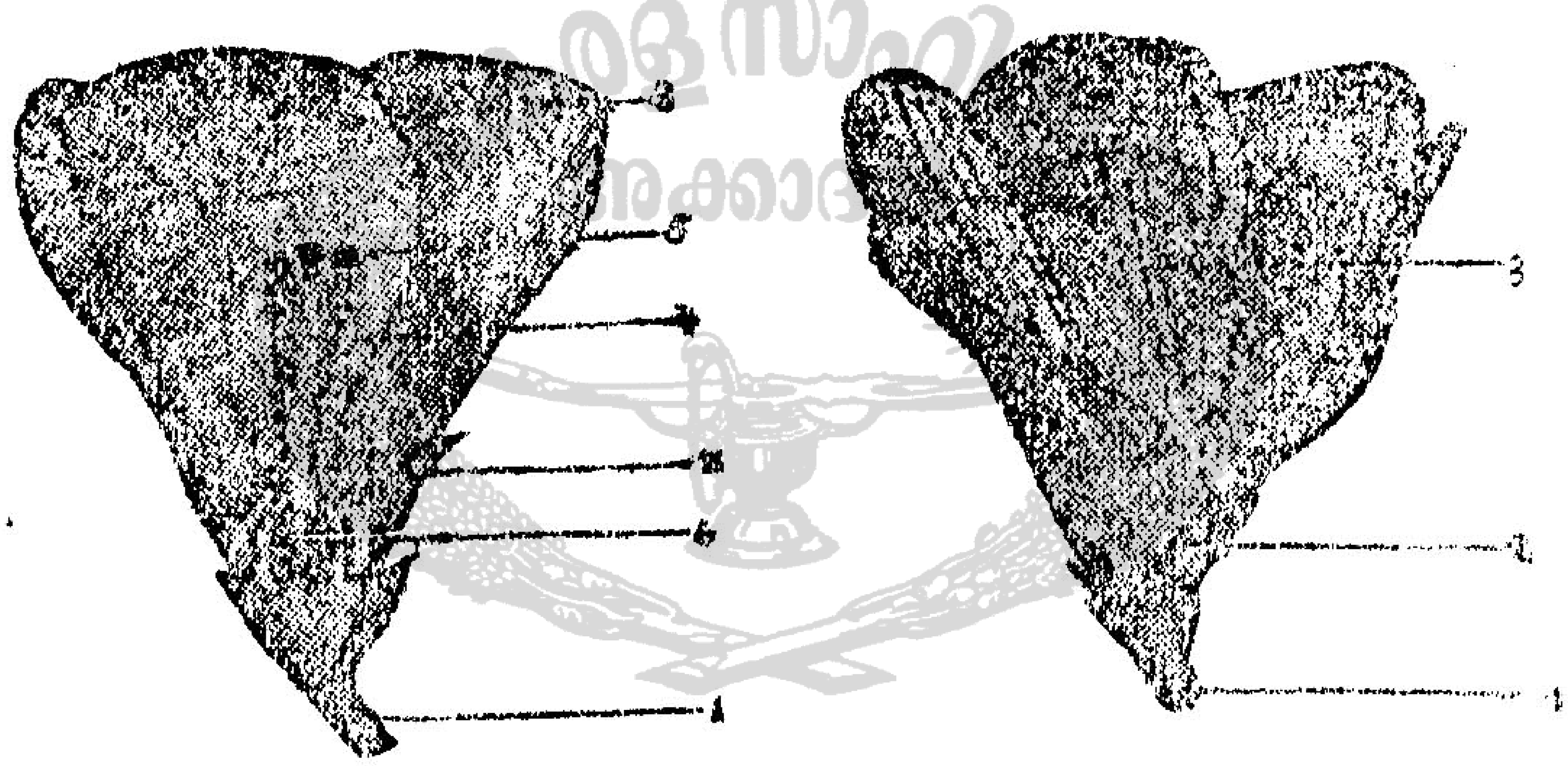
ഇലകളെ നിറം, ആകൃതി, വലിപ്പം മുതലായവകൊണ്ട് അനേകതരങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം. ഇതിനുപുറമേ ചില ഇലകൾ ഒററയായും മററു ചിലത് അനേകം ഇതളുകളുള്ളതായും ഇരിക്കുന്നു. തെങ്ങിന്റെ മടൽ അനേകം ഇതളുകളുള്ള ഒരു ഇലയാകുന്നു. പുളി, മുരിങ്ങ മുതലായവയുടെ ഇലക്ക് അനേകം ഇതളുകളുണ്ട്,

പുഷ്പങ്ങൾ.

ഇവ സസ്യത്തിന്റെ ഉല്പാദനാവയവങ്ങളാകുന്നു. യൌവനം തികഞ്ഞാൽ സസ്യം പുഷ്പിക്കുന്നു.

ജന്തുക്കൾ പ്രായപൂർത്തി വന്നാൽ ഇണചേർന്ന് സന്തതികളെ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങളും അപ്രകാരം തന്നെയാകുന്നു ചെയ്യുന്നത്. സസ്യങ്ങളുടെ പുരുഷസ്ത്രീപ്രജകൾ പുഷ്പങ്ങളിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. അവതമ്മിൽ ചേർന്നാണ് കായയുണ്ടാകുന്നത്. (സസ്യം ഗർഭം ധരിക്കുന്നത്). കായ മൂത്ത് വിത്തുകൾ (സന്തതികൾ) ഉണ്ടാകുന്നു.

ചിത്രം 19.



1. ഞെട്ടി. 2. പച്ചദളം. 3. ദളം. 4. കേസരങ്ങൾ (പുല്ലിംഗം). 5. കീലാഗ്രം (സ്ത്രീലിംഗം). 6. വിത്തറ (ഗർഭപാത്രം).

മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു വെണ്ടപ്പൂവിൻെറ ചിത്രമാകുന്നു. പൂവിൽ പ്രധാനമായി ആറു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. അവയെപ്പററി കുറച്ചൊന്നു പറയാം.

1. ഞെട്ടി:—ഇതു പൂവിനേയും പിന്നീട് കായയേയും വീഴാതെ പിടിച്ചുനിറുത്തുന്നു.

2. പച്ചദളം:—ഇതു പൂവിന്റെ കീഴ്‌വശം കാണുന്ന പച്ചനിറത്തിലുള്ള ഇതളുകളാകുന്നു. പൂവിന് പ്രായമാകുന്നതുവരെ പച്ചദളം അതിനെ പൊതിഞ്ഞ് കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു.

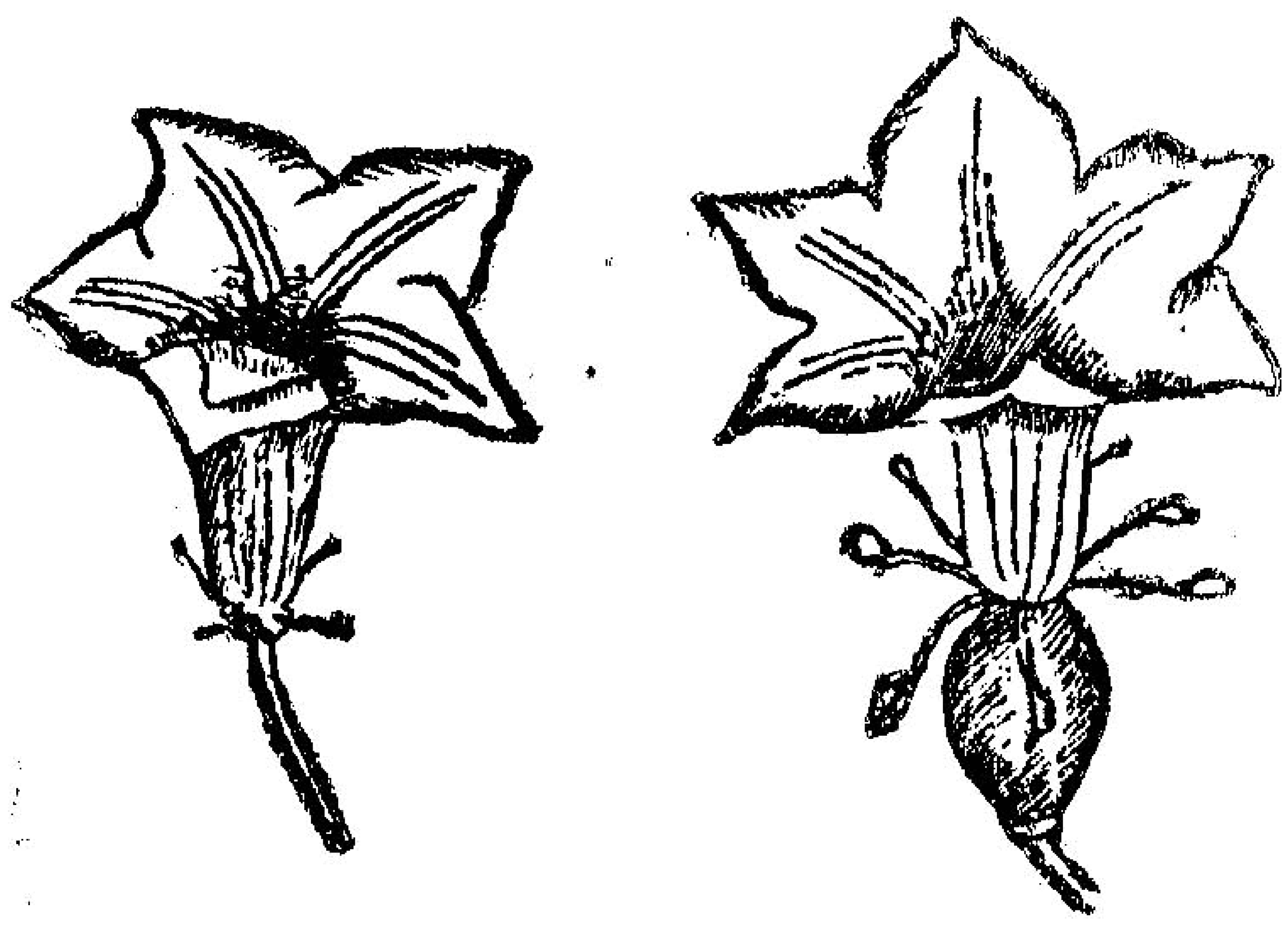
3. ദളങ്ങൾ:—ഇവ പൂവിന് ശോഭയും സുഗന്ധവും കൊടുക്കുന്നു. ഇവ പ്രാണികളെ ആകർഷിച്ചു വരുത്തി ഉല്പാദനകർമ്മം നടത്തിക്കുന്നു.

4. കേസരങ്ങൾ:—പൂവിന്റെ നാളത്തിന് ചുററും കാണുന്ന മണികളാകുന്നു 'കേസരങ്ങൾ'. ഇവ സസ്യത്തിന്റെ പുരുഷാംശമാകുന്നു.

5. കീലാഗ്രം:—പുഷ്പനാളത്തിന്റെ അററത്തിന് 'കീലാഗ്രം' എന്നു പറയുന്നു. ഇതാകുന്നു സസ്യത്തിന്റെ 'സ്ത്രീലിംഗം'.

6. വിത്താറ (അണ്ഡാശയം):—ഇതാകുന്നു സസ്യത്തിന്റെ ഗർഭപാത്രം. ഇതിൽ വിത്തുകൾ (സന്തതികൾ) ഉണ്ടാകുന്നു.

ചിത്രം 20.



ആൺപൂ. പെൺപൂ

പുഷ്പങ്ങൾ പലതരമുണ്ട്. ഇവ നിറം, ആകൃതി, വലിപ്പം മുതലായവകൊണ്ട് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചില ചെടികളുടെ പുഷ്പങ്ങളിൽ സ്ത്രീപുരുഷാംശങ്ങൾ പൂർത്തിയായി ഉണ്ടായിരിക്കും. ചില ചെടികളിൽ അവ വെവ്വേറെ പുഷ്പങ്ങളിൽ ആയിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി മത്ത, കുമ്പളം, കയ്പ, പടവലം എന്നിവയെ നോക്കുക. അവയ്ക്ക് ആൺപൂവും പെൺപൂവും വെവ്വേറെയാകുന്നു.

ഉൽപാദനകർമ്മം.

(Fertilisation.)

കേസരങ്ങൾ മൂക്കുമ്പോൾ അവ പൊട്ടി ഒരുതരം പൊടി പുറപ്പെടുന്നു. ഇതിനെ പൂമ്പൊടി (പരാഗം) എന്ന് പേര് പറയുന്നു. ഈ പൊടി കാററിൻേറയോ പ്രാണികളുടേയോ സഹായംകൊണ്ട് കീലാഗ്രത്തിൽ ചെന്നുവീണ് വിത്തറയിലേക്ക് ഇറങ്ങുന്നു. അപ്പോൾ വിത്തറയിൽ വിത്തുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു (സസ്യം ഗർഭം ധരിക്കുന്നു).

ജന്തുക്കൾക്ക് ഗർഭം വർദ്ധിച്ചുവരുമ്പോൾ വയറ് വീർത്തുവരുന്നതുപോലെ സസ്യത്തിൻെറ വിത്തറയും വീർത്തുവരുന്നു. ഇങ്ങിനെ വീർത്ത വിത്തറയെയാകുന്നു നാം 'കായ' എന്ന് പറയുന്നത്. ഗർഭം പരിപൂർണ്ണമായാൽ ജന്തുക്കൾ പ്രസവിക്കുന്നു. മൂപ്പ് തികഞ്ഞാൽ സാധാരണയായി കായ്കൾ പൊളിഞ്ഞ് വിത്തുകൾ പുറത്തു വരുന്നു.

സ്വയോൽപാദനവും പരോൽപാദനവും.

(Self-and cross-fertilisation.)

നമുക്ക് താഴെ പറയുംപ്രകാരം സങ്കല്പിക്കുക. "ഒരു താമരവെണ്ടക്ക് എ. ബി. എന്ന രണ്ടു പൂക്കളുണ്ട്. എ. എന്ന പൂവിൽ അതേ വെണ്ടയുടെ പരാഗം വീണ് കായയുണ്ടായി. ബി. എന്ന പൂവിൽ ഒരു ആനക്കൊമ്പൻവെണ്ടയുടെ പരാഗം വന്നുവീണ് കായയുണ്ടായി. ഒന്നാമത്തെ വെണ്ടക്കായയുടെ വിത്തുകൾ പാകിയപ്പോൾ ശരിയായ താമരവെണ്ടകൾതന്നെ ഉണ്ടായി. രണ്ടാമത്തെ കായയുടെ വിത്ത് പാകിയപ്പോൾ ഒരു മിശ്രജാതിവെണ്ടയുണ്ടായി. ഇതിന് അമ്മയായ താമരവെണ്ടയുടേയും അച്ഛനായ ആനക്കൊമ്പൻവെണ്ടയുടേയും ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ട്."

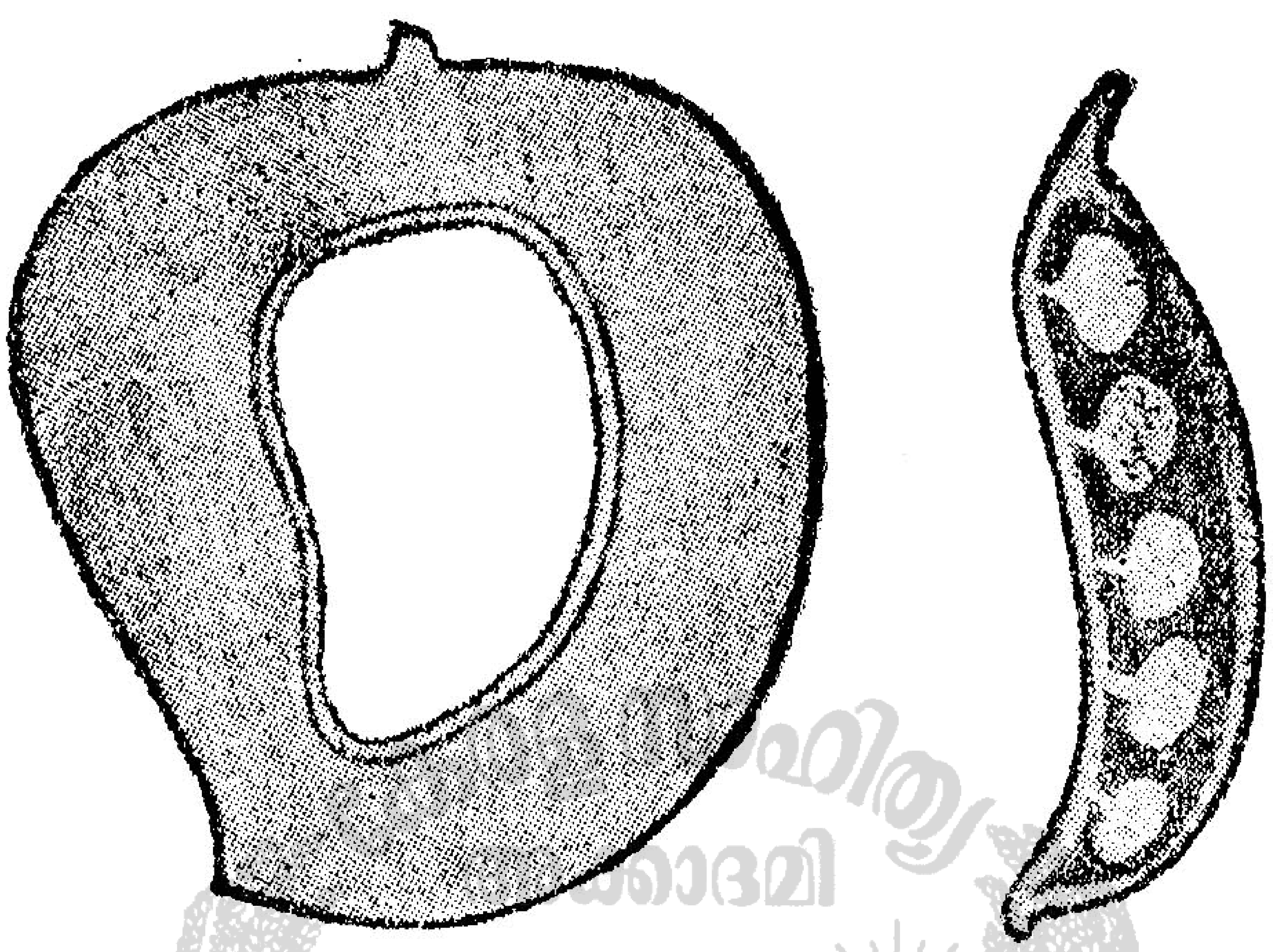
എ. എന്ന പൂവ് ഗർഭം ധരിച്ചത് അതേചെടിയുടെ പരാഗം വീണിട്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആ ഉല്പാദനത്തെ "സ്വയോല്പാദനം" (Self-fertilisation) എന്ന് പറയുന്നു. ബി. എന്ന പൂവ് ഗർഭം ധരിച്ചത് അന്യചെടിയുടെ (പരന്റെ) പരാഗം വീണിട്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആ ഉല്പാദനത്തെ "പരോല്പാദനം" (Cross-fertilisation) എന്ന് പറയുന്നു.

പരോല്പാദനം ഉണ്ടാകുവാൻ ഇട വരുത്തുന്നത് കാററും പ്രാണികളും മററുമാകുന്നു. ഇവ ഒരു സസ്യത്തിന്റെ പരാഗം മറെറാരു സസ്യത്തിന്റെ പൂവിൽ കൊണ്ടിടുന്നു. തന്നിമിത്തം ചില പ്രത്യേകഗുണങ്ങളോടുകൂടിയ പുതിയ സസ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. സസ്യവിജ്ഞാനികൾ പ്രത്യേകഗുണങ്ങളുള്ള സസ്യങ്ങളെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് സ്വപ്രയത്നേന പരോല്പാദനം നടത്തി, വളരെ ഗുണങ്ങളോടുകൂടിയ ചില പുതിയ സസ്യങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. അതിവിശേഷമായ ചില നെല്ലുകളേയും, പരുത്തികളേയും മററും ഇങ്ങിനെ കൃത്രിമപരോല്പാദനംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിട്ടുണ്ട്. കൊളമ്പാനെല്ലും, കോയമ്പത്തൂർ സ്പെഷൽ എന്ന പരുത്തിയും ഇത്തരം നൂതനസൃഷ്ടികളാകുന്നു.

വരിക്കപ്ലാവിന്റെ കുരു പാകിയാൽ ചിലപ്പോൾ പഴപ്ലാവും, പഴപ്ലാവിന്റെ പാകിയാൽ വരിക്കപ്ലാവും, മധുരമാവിന്റെ അണ്ടി നട്ടാൽ പുളിമാവും, പുളിമാവിന്റെ അണ്ടി നട്ടാൽ മധുരമാവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഈവക തകരാറുകൾ പരോല്പാദനംകൊണ്ട് വന്നുകൂടുന്നതാകുന്നു. പരോല്പാദനംകൊണ്ട് സന്തതികൾക്ക് ചിലപ്പോൾ അമ്മയുടേയും ചിലപ്പോൾ അച്ഛന്റേയും ചിലപ്പോൾ രണ്ടുപേരുടേയും സ്വഭാവങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുന്നു.

കായയും വിത്തും.

ചിത്രം 21.



കായ്കളും വിത്തുകളും.

കായ്കൾ പല ജാതിയാകുന്നു. ചിലത് അടക്ക, നാളികേരം മുതലായവപോലെ വരണ്ടും, ചിലത് മത്തങ്ങ, കുമ്പളങ്ങ മുതലായവപോലെ മാംസളമായും ഇരിക്കുന്നു. ചില കായ്കളുടെ ഉള്ളിൽ ഒരൊററ വിത്തും ചിലതിന്റെ ഉള്ളിൽ അനേകം വിത്തുകളും കാണാം. തേങ്ങാ, മാങ്ങാ ഇവയുടെ ഉള്ളിൽ ഓരോ വിത്ത് മാത്രമേയുള്ളു. മത്തങ്ങയുടേയും മററും ഉള്ളിൽ അനേകം വിത്തുകളുണ്ട്.

വിത്ത് വിതരണം.

ഒരു കുഡുംബത്തിൽ ആളുകൾ വദ്ധിച്ചാൽ സുഖവാസത്തിന്നായി ഭാഗം പിരിഞ്ഞ് വെവ്വേറെ താ

മസിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങളും ഇതുപോലെതന്നെയാകുന്നു. ഒരു സസ്യത്തിന്റെ വിത്തുകൾ മുഴുവനും അതിന്റെ ചുവട്ടിൽതന്നെ വീണുകിടന്ന് മുളക്കുന്നാപക്ഷം, തൈകൾ തിങ്ങിഞെരുങ്ങി, ഭക്ഷണവും വായുവും വെളിച്ചവും കിട്ടാതെ ക്ഷയിച്ചുപോകും. ഇങ്ങിനെ വരാതെ അവയെ (വിത്തുകളെ) ഓരോ സ്ഥലത്ത് വെവ്വേറെ കൊണ്ടിടുവാൻ പ്രകൃതിയിൽ പല ഏർപ്പാടുകളും ഉണ്ട്. കാററ്, വെള്ളം, പക്ഷികൾ, മൃഗങ്ങൾ, മനുഷ്യർ ഇവർ വിത്തുകളെ പല സ്ഥലങ്ങളിലായി വിതരണം ചെയ്യുന്നു.

കാററ്:—എരുക്ക്, പരുത്തി, പോങ്ങ് മുതലായവയുടെ വിത്തുകൾ കാററത്ത് സഞ്ചരിച്ച് വളരെ ദൂരെ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഇവക്ക് കാററത്ത് പാറക്കത്തക്ക ലഘുത്വമുണ്ട്. ചിലതിന് വിശേഷിച്ച് രോമങ്ങളോ ചിറകുകളോ ഉണ്ട്.

വെള്ളം:—തേങ്ങാ, മാങ്ങാ, അടക്കാ മുതലായവ വെള്ളത്തിൽക്കൂടെ ഒഴുകി പല സ്ഥലങ്ങളിലായി ചെന്നുവീണ് മുളക്കുന്നു.

പക്ഷികൾ:—ആവലും, കാക്കയും, കിളികളും പഴങ്ങൾ തിന്ന് വിത്തുകളെ ഓരോ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൊണ്ടിടുന്നു.

മൃഗങ്ങൾ:—ഇവയും പക്ഷികളെപ്പോലെതന്നെ പഴങ്ങൾ തിന്ന് വിത്തുകളെ വിതരണം ചെയ്യുന്നു.

മനുഷ്യർ:—മനുഷ്യർ കൃഷി ആവശ്യത്തിലേക്കായി വിത്തുകളെ ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്ന് മററു പല സ്ഥലങ്ങളിലേക്കും കൊണ്ടുപോകുന്നു. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇപ്പോൾ കാണുന്ന തെങ്ങ്, പറങ്കിമാവ് മുതലായ അനേകസസ്യങ്ങൾ ഇങ്ങിനെ വന്നുചേൎന്നതാകുന്നു.

വിത്ത് ശേഖരിക്കുന്നത്.

"വിത്ത് ഗുണം പത്ത് ഗുണം" എന്നാണ് പ്രമാണം. നല്ല വിത്തുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് കേടു വരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നത് കൃഷിക്കാരന്റെ ഒരു പ്രധാനചുമതലയാകുന്നു. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ ഈ കാൎയ്യത്തിൽ വളരെ അമാന്തക്കാരാണെന്ന് പറയാതെ കഴികയില്ല. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ പ്രധാനവിളവായ നെല്ലിന്റെ ഏകസംഗതി നോക്കുക. വിതക്കേണ്ട കാലമാകുമ്പോൾ ചില കൃഷിക്കാർ ബദ്ധപ്പെട്ട് അങ്ങുമിങ്ങും ഓടിനടന്ന് അതിപലിശക്ക് കുറെ പണവും അന്യായവിലക്ക് കുറെ വിത്തും വാങ്ങി കൃഷിക്കാരംഭിക്കുന്നു. ഇങ്ങിനെ കൃഷിചെയ്താൽ എങ്ങിനെയാണ് ലാഭമുണ്ടാകുന്നത്. ഓരോരുത്തൎക്കും വേണ്ട വിത്തുകൾ അവരവർതന്നെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഉണക്കിച്ചേറി നല്ല പാത്രങ്ങളിലാക്കി നനവ് പററാതെയും പ്രാണികൾ ഉപദ്രവിക്കാതെയും സൂക്ഷിച്ചുവെക്കണം.

ചിലർ ചന്തയിൽനിന്ന് തെങ്ങിൻതൈകൾ വാങ്ങി എട്ടും പത്തും കൊല്ലം ബുദ്ധിമുട്ടി പോററിവ

ളത്തിവരുന്നു. ഒടുവിൽ വിത്തിൻെറ ദോഷംകൊണ്ട് കാഫലം മോശമായിക്കണ്ടാൽ അവർ ദൈവത്തിനേയാണ് കുററം പറയുന്നത്. "ദൈവം നമുക്ക് കിട്ടുവാൻ വിധിച്ചിട്ടില്ല" എന്ന് പറഞ്ഞ് സമാധാനിക്കുന്നു. വിത്തിൻെറ ദോഷംകൊണ്ടാണ് ഫലം കിട്ടാത്തതെന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കുന്നില്ല. ചിലർ കായ്കറിവിത്തുകൾ വിലക്കു വാങ്ങി കൃഷി ചെയ്യുന്നു. ചിലപ്പോൾ വിത്തിൻെറ ദോഷംകൊണ്ട് കിളച്ചതും വളം ചേർത്തതും വെള്ളം കോരിയതും പാഴ്‌വേലയായി കലാശിക്കുന്നു.

സസ്യങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ.

സസ്യങ്ങളെ സാധാരണയായി വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ചാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഇതുകൂടാതെ ഒരു മാർഗ്ഗമുണ്ട്. ഒട്ടിക്കുക, വരഞ്ഞുകെട്ടുക, പതിയിടുക, കൊമ്പ് മുറിച്ച് നടുക ഈവക ഏർപ്പാടുകൾ രണ്ടാമത്തെ മാർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ടവയാകുന്നു. ഒന്നാമത്തെ മാർഗ്ഗത്തെ "ബീജോല്പാദനം" എന്നും രണ്ടാമത്തെ മാർഗ്ഗത്തെ "അംഗോല്പാദനം" എന്നും പേർ പറയുന്നു. അംഗോല്പാദനത്തിന്ന് "അവലംബമാർഗ്ഗം" എന്നും പേരുണ്ട്. മേല്പറഞ്ഞ ഓരോ മാർഗ്ഗത്തിന്നും പ്രത്യേകം നന്മതിന്മകളുമുണ്ട്.

ബീജോല്പാദനത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ.

1. ഇതു അധികം പ്രകൃത്യാ ഉള്ള ഒരു മാൎഗ്ഗമായതുകൊണ്ട് ഇങ്ങിനെ ഉണ്ടാകുന്ന സസ്യങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ വലിപ്പവും ബലവും ആരോഗ്യവും ഉണ്ടായിരിക്കും. അണ്ടി പാകി ഉണ്ടാക്കിയ മാവുകളേയും ഒട്ടുമാവുകളേയും (ഒട്ടിച്ചേൎത്തുണ്ടാക്കിയ മാവ്) കൂടി ഒത്തുനോക്കുമ്പോൾ വ്യത്യാസം അറിയാവുന്നതാണ്.

2. അംഗോല്പാദനമാൎഗ്ഗേണ സസ്യത്തെ ഉണ്ടാക്കുന്നത് പ്രായം തികഞ്ഞ ഒരു സസ്യത്തിന്റെ അംഗം എടുത്താണല്ലൊ. അതിനാൽ സസ്യം വേഗത്തിൽ കായ്ക്കുമെങ്കിലും, അതുപോലെതന്നെ വേഗത്തിൽ പ്രായാധിക്യം വന്ന് കായ്ക്കാതാവുകയും ചെയ്യും. ഉദാഹരണമായി ഒട്ടുമാവുകൾ സാധാരണ 20-25 കൊല്ലത്തിലധികം കായ്ക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ അണ്ടി നട്ടുണ്ടാക്കിയത് നൂറോ നൂററമ്പതോ കൊല്ലംവരെ കാച്ചുകാണാറുമുണ്ട്.

3. പണിത്തരങ്ങൾക്ക് വേണ്ട വമ്പിച്ച തടികൾ വിത്തിൽനിന്നുണ്ടായ സസ്യങ്ങളിൽനിന്നാണ് കിട്ടുന്നത്. മററവയുടെ തടികൾ നന്നായിരിക്കയില്ല.

4. ബീജത്തിൽനിന്നുണ്ടായ സസ്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ സഹനശക്തിയും ഉണ്ട്. അവ ശീതവാതാതപ രോഗാദികളെ ഒരുവിധം തടുത്തുനില്ക്കുന്നു.

അംഗോല്പാദനത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ.

1. വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ച് സസ്യങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ ചില സമയം തള്ളപ്പാരമ്പര്യം കാണുന്നില്ല. മധുരമാവിന്റെ അണ്ടി പാകിയാൽ ചിലപ്പോൾ പുളിമാവാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഒട്ടിച്ചോ മറേറാ എടുത്താൽ ഇങ്ങിനെ വരികയില്ല. ജാതിക്ക് ജാതി ശരിയായി കിട്ടും.

2. അംഗോല്പാദനംകൊണ്ടുണ്ടായ സസ്യങ്ങൾ വേഗത്തിൽ അനുഭവം തരുന്നു. കുരു പാകി ഉണ്ടാക്കിയ ഒരു സപ്പോട്ടമരം കായ്ക്കുവാൻ പത്ത് കൊല്ലത്തിലധികം വേണം. എന്നാൽ ഒട്ടിച്ചെടുത്താൽ മൂന്നു കൊല്ലംകൊണ്ട് കായ്ക്കും.

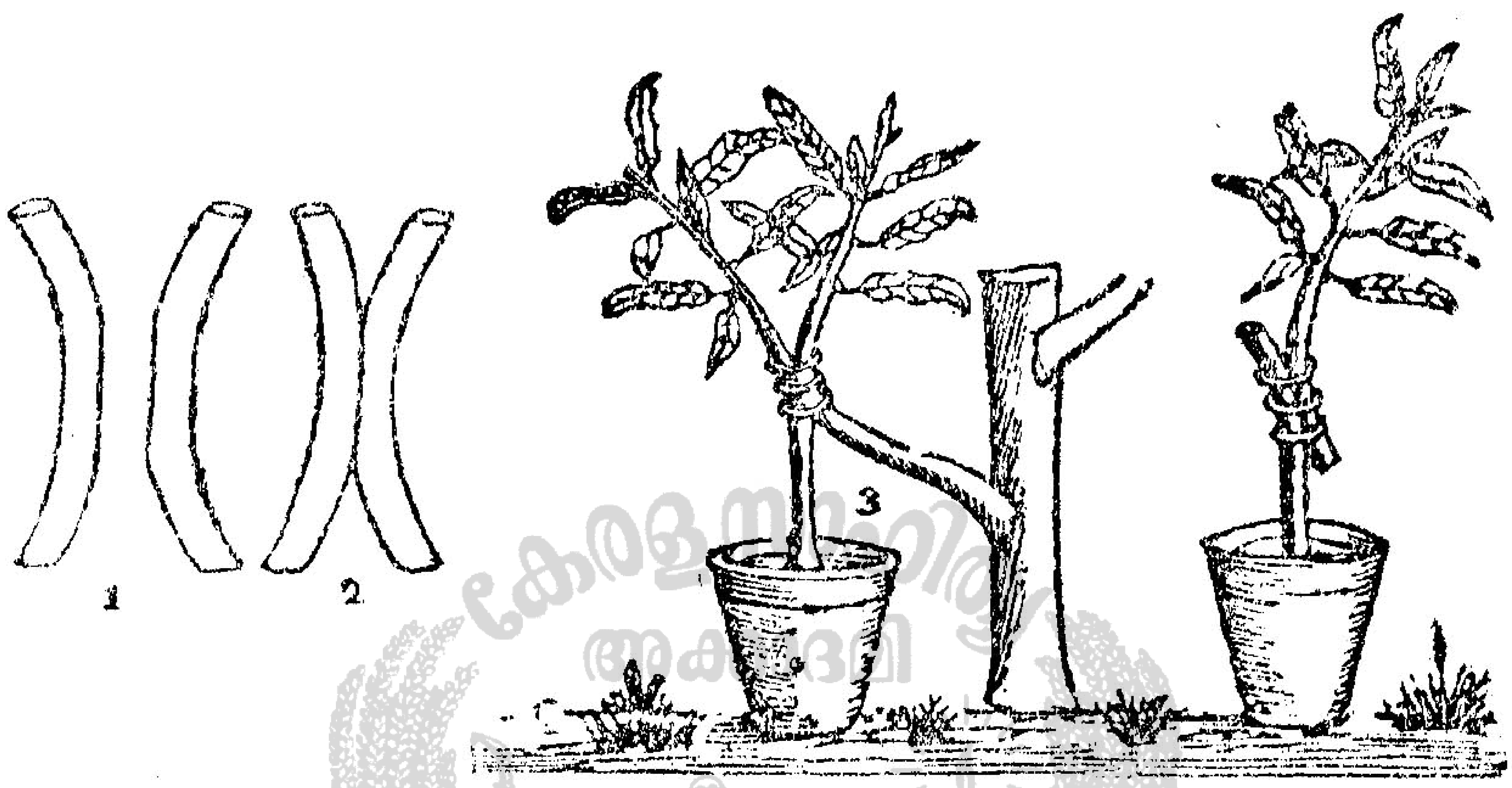
3. അവലംബംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ സസ്യങ്ങൾ അതിഭംഗിയായി പന്തലിച്ച് വളരുന്നു. ഉദാഹരണമായി ഒട്ടുമാവിനെ നോക്കുക. അതു എത്ര മനോഹരമായി പന്തലിച്ച് വളരുന്നു. തന്നിമിത്തം ഫലങ്ങൾ പറിച്ചെടുക്കുവാനും വല്ല മരുന്നുകൾ തളിപ്പാനും വളരെ എളുപ്പമാകുന്നു.

4. ചില വിദേശസസ്യങ്ങൾ നമ്മുടെ മണ്ണിൽ നല്ലവണ്ണം വളരുകയില്ല. എന്നാൽ അവയെ അതേവർഗ്ഗത്തിലുള്ള നാടൻസസ്യത്തിന്മേൽ ഒട്ടിച്ചുവളത്തിയാൽ ശരിയായി വളന്ന് കാഫലം തരും. വിശേഷതരം മാവുകളെ നാടൻമാവിന്റെ തയ്യിന്മേൽ ഒട്ടിച്ചെടുക്കുന്നതിന്റെ തത്വം ഇതാകുന്നു.

അംഗോല്പാദനത്തിന് ഇങ്ങിനെ പല ഗുണങ്ങ ളും ഉണ്ട്.

ഒട്ടിക്കുക.

ചിത്രം 22.



1. ചെത്തുന്നത്. 2. ചേക്കുന്നത്. 3. ഒട്ടിക്കുന്നത്. 4. ഒട്ടിച്ചേട്ടത്തത്.

മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു മാവ് ഒട്ടിക്കു ന്നതിൻെറ ചിത്രമാകുന്നു. ചട്ടിയിലെ തയ്യിന്മേൽ ഒരു വിശേഷമായ മാവിൻെറ ചില്ല ഒട്ടിച്ചുചേക്കുന്നു.

ഒട്ടിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം:—ചിത്രത്തിൽ കാണി ച്ചപോലെ ചില്ലയേയും ചട്ടിയിലെ ചെടിയേയും ഒ പ്പം ചെത്തുക. വണ്ണത്തിൻെറ മൂന്നിലൊന്ന് ചെ ത്തിക്കളയാം. ചെത്ത് ഉള്ളിലെ കുഴലിന്മേൽ തട്ടു വാൻ പാടില്ല. ചെത്തുകൾ രണ്ടും വൃത്തിയായും ഒ പ്പമായും ഇരിക്കണം. മൂച്ചയുള്ള കത്തിയും കൈപ്പ ഴക്കവും ഇതിന്നത്യാവശ്യമാകുന്നു. ചെത്തിന് സു മാർ രണ്ടിഞ്ചു നീളം വേണം. ചെത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ

ഉടനെതന്നെ മുഖത്തോടുമുഖം ചേർത്ത് നന്നായി അമർത്തി ചാക്കുനൂല്കൊണ്ട് ബലമായി വരിഞ്ഞുകെട്ടണം. കെട്ടിനകത്ത് കാററ് കയറാതിരിപ്പാൻ പശമണ്ണും ചാണകവും സമം ചേർത്തരച്ചുണ്ടാക്കിയ കുഴമ്പ് (Paste) കൊണ്ട് കെട്ടിനെ നന്നായി പൊതിയണം.

ഒന്നോ രണ്ടോ മാസം കഴിയുമ്പോഴേക്കും ചട്ടിയിലെ ചെടിയും മാവിന്റെ ചില്ലയുംകൂടി ഒട്ടിച്ചേർന്ന് ഒന്നായിത്തീരും. അപ്പോൾ ചട്ടിയിലെ തയ്യിന്റെ തല പടത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ ചെത്തിക്കളയണം. പിന്നെ ഒരാഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ ചില്ലയെ തള്ളമാവിൽനിന്ന് വേർപെടുത്തുവാൻ തുടങ്ങാം. കുറേശ്ശയായി ചെത്തി രണ്ടാഴ്ചകൊണ്ട് മുഴുവനും വേർപെടുത്തിയെടുക്കാം. ഇങ്ങിനെയാണ് സസ്യങ്ങളെ സാധാരണയായി ഒട്ടിച്ചേടുക്കുന്നത്. ഒട്ടിച്ച തയ്യിനെ തണലിൽ കൊണ്ടുവെച്ച് ശുശ്രൂഷിക്കണം. രണ്ടോ മൂന്നോ മാസം കഴിഞ്ഞാൽ വേണ്ട സ്ഥലത്ത് കൊണ്ടുപോയി നടാം.

ചില്ലയും ചട്ടിയിലെ തയ്യും

ചില്ല, വിശേഷമായതും ധാരാളം കായ്ക്കുന്നതും കേടുകളില്ലാത്തതും ആയ മാവിന്റേതായിരിക്കണം. മുൻകൊല്ലം പൂത്തതായിരുന്നാൽ അധികം നല്ലതാണ്. മൂത്തതും കേടില്ലാത്തതും ഏതാണ്ട് ചെറുവിരൽ ഘനമുള്ളതും ആയിരിക്കണം.

ചട്ടിയിലെ തയ്യ് ഒരു നാടൻമാവിൻേറതായിരിക്കണം. അതിന് ചില്ലയോളം വണ്ണം വേണം. കേടുകളൊന്നും ഉണ്ടാകരുത്.

മാവ്, പ്ലാവ്, സപ്പോട്ട, പേര, നാരകം മുതലായ സാമാന്യം എല്ലാ അന്തസ്സാരസസ്യങ്ങളേയും ഇങ്ങിനെ ഒട്ടിച്ചെടുക്കാം. ഒരേവൎഗ്ഗത്തിൽ പെട്ട സസ്യങ്ങളെ തമ്മിൽ ഒട്ടിക്കാം. സസ്യങ്ങൾ തളിൎക്കുന്ന സമയമാണ് ഒട്ടിക്കുവാൻ നല്ല കാലം. അപ്പോൾ ചാറ് ധാരാളം ഉള്ളതുകൊണ്ട് വേഗത്തിൽ ഒട്ടിച്ചേരും.

വരഞ്ഞുകെട്ടുക.

ചിത്രം 23.



മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു കൊമ്പ് വരഞ്ഞുകെട്ടിയെടുക്കുന്നതിൻെറ ചിത്രമാകുന്നു. ഒരു വി

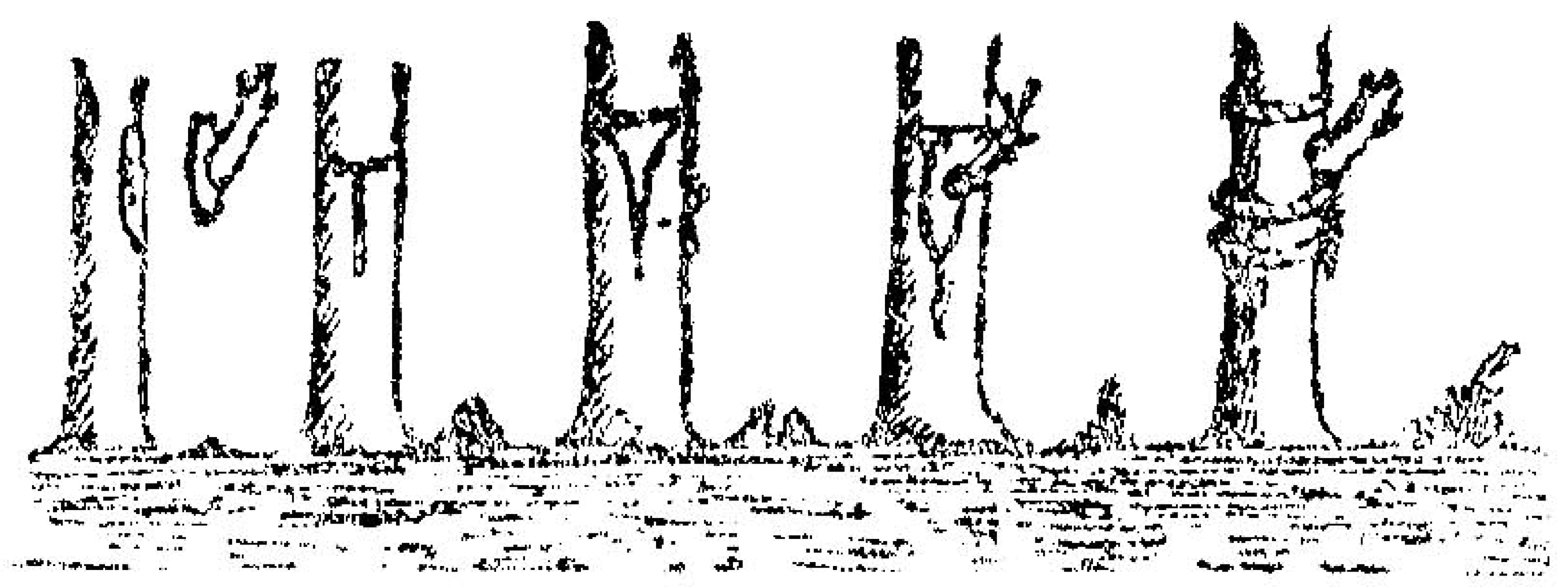
രൽ ഘനമുള്ള മൂത്ത കൊമ്പാണ് ഇതിന് യോജിച്ച ത്. കൊമ്പിന് ചുററും കത്തികൊണ്ട് വരഞ്ഞ് ര ണ്ടിഞ്ചു നീളം തൊലി പൊളിച്ചുകളയുക. തൊലി ക്ക് താഴെ കാണുന്ന വഴുവഴുപ്പ് നല്ലവണ്ണം ചുരണ്ടി കളയുക. ഇങ്ങിനെ തൊലികളഞ്ഞ ഭാഗം മണ്ണും ചാണകവും സമം ചേർത്തരച്ചുണ്ടാക്കിയ കുഴമ്പുകൊ ണ്ട് പൊതിഞ്ഞ്, മീതെ ഒരു ശീലകൊണ്ടോ ഒരു ചാക്കുകഷണംകൊണ്ടോ ചുററികെട്ടണം. വേനൽ കാലമാണെങ്കിൽ ഒരു കുടത്തിൽ വെള്ളം നിറച്ച് മീതെ തൂക്കണം. കുടത്തിന്റെ മൂട് തുളച്ച് ഒരു തു ണി തിരുകി വെള്ളം ഇററിററുവീഴുവാൻ പാകത്തി ലാക്കണം.

ഇങ്ങിനെ ഒന്നോ രണ്ടോ മാസം വെച്ചിരു ന്നാൽ പൊതിഞ്ഞ മണ്ണിലേക്ക് വേരിറങ്ങും. അ പ്പോൾ ആ കൊമ്പിനെ മുറിച്ചെടുത്ത് ചട്ടിയിൽ നടാം. രണ്ടോ മൂന്നോ തവണയായി ചെത്തി സാ വധാനത്തിലേ വേർപെടുത്താവൂ. ഒന്നുരണ്ടു മാസം തണലിൽ വെച്ച ശേഷം മാററി നടാം. മാവ്, സ പ്പോട്ട, പേര മുതലായവയെ ഇങ്ങിനെ വരഞ്ഞുകെ ട്ടിയെടുക്കാം. വരഞ്ഞുകെട്ടിയെടുക്കുന്ന സസ്യത്തി ന്ന് ആണിവേരുണ്ടാവാൻ അവകാശമില്ലല്ലോ. അ തിനാൽ ഇതിന് ഒട്ടിച്ചെടുത്ത സസ്യത്തോളം ബല മുണ്ടാകുവാൻ വഴിയില്ല.

ഇലമൊട്ട് ഒട്ടിക്കുക.

(Budding.)

ചിത്രം 24.



ഒരു വിശേഷമായ ചെടിയുടെ ഇലമൊട്ടിനെ (Bud) അതേവൎഗ്ഗത്തിലുള്ള മറെറാരു ചെടിയിന്മേൽ വെച്ച് പിടിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായത്തെ 'ഇലമൊട്ട് ഒട്ടിക്കുക' (Budding) എന്ന് പറയുന്നു. ഒരു നല്ല കത്തികൊണ്ട് ചെടിയിന്മേൽ T എന്ന ആകൃതിയിൽ തൊലി മുറിക്കുക. നാം മോഹിക്കുന്ന ചെടിയുടെ ഇലമൊട്ട് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ പരിജയുടെ ആകൃതിയിൽ ചെത്തിയെടുക്കുക. T യുടെ ഇരുവശവുമുള്ള തൊലി മെല്ലെ വിടൎത്തി, വിടവിൽ ഇലമൊട്ടിനെ ഇറക്കി, തൊലി പൂൎവ്വസ്ഥാനത്തുതന്നെ വെച്ച് വാഴനാരുകൊണ്ട് ഇലമൊട്ടിനെ ചെടിയോടു ചേൎത്ത് വരിഞ്ഞുകെട്ടുക. കെട്ടുമ്പോൾ മുളക്ക് കേടു പററാതെ നോക്കണം. കാററു കടക്കാതിരിപ്പാൻ പശമണ്ണും ചാണകവുംകൂടി അരച്ചുണ്ടാക്കിയ കുഴമ്പുകൊണ്ട് മുറിവിനെ പൊതിയണം. ഇങ്ങിനെ പൊതിയുമ്പോൾ മുള മൂടാതേയും കേടുവരാ

തേയും സൂക്ഷിക്കണം. ഇങ്ങിനെ ഒരു സസ്യത്തി
ന്മേൽ ഒന്നോ അധികമോ ഇലമൊട്ടുകൾ ഒട്ടിക്കാം.

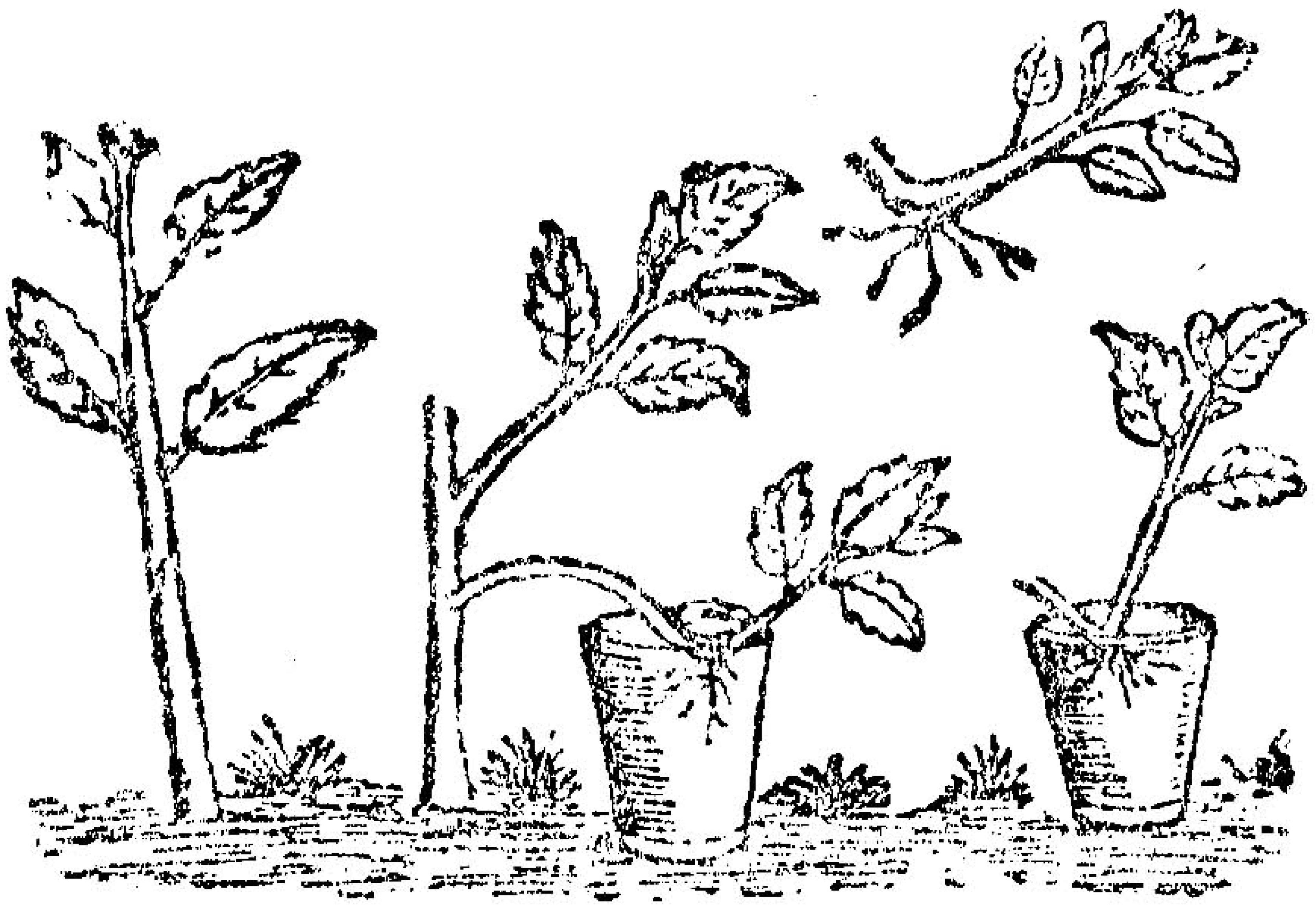
ഒരു മാസത്തിന്നകം മൊട്ട് വേണ്ടപോലെ ഒ
ട്ടിച്ചേൎന്ന് വളൎന്നുതുടങ്ങും. അപ്പോൾ ചെടിയുടെ
ശരിയായ തല ഛേദിച്ചുകളയാം.

വിശേഷതരം റോസ്, ചെമ്പരത്തി, വൎണ്ണച്ചെ
ടികൾ (Crotons) മുതലായവയെ ഇങ്ങിനെ ഒട്ടിച്ചു
ണ്ടാക്കാം. ഫ്ളോറിഡാ (Florida) എന്ന രാ
ജ്യത്ത് മാവ് ഇപ്രകാരം ഒട്ടിച്ചുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. ചില
സ്ഥലങ്ങളിൽ മധുരനാരകത്തിന്റെ ഇലമൊട്ട് പു
ളിനാരകങ്ങളിന്മേൽ വെച്ച് പിടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

പതിയിടുക.

(Layering.)

ചിത്രം 25.



റോസ്, മുല്ല, പിച്ചകം, ചെമ്പരത്തി മുതലായ
ചെടികളെ കൊമ്പ് മുറിച്ച് കുത്തിയും പതിയിട്ടും

ഉണ്ടാകുന്നു. കൊമ്പ് വെട്ടി നട്ടാൽ ചിലപ്പോൾ പിടിക്കാതെ വരും. പതിയിട്ടെടുത്താൽ അങ്ങിനെ വരികയില്ല.

ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ ഒരു മൂത്ത കൊമ്പിൻെറ ഒരു വശം ചെത്തുക. ചെത്തിനെ ഒരു ചെറിയ പൂളുകൊണ്ട് അകത്തിവെക്കുക. പിന്നെ മണ്ണ് നിറച്ച് തെയ്യാറാക്കിയ ഒരു ചട്ടിയിൽ കൊമ്പിനെ പതിച്ചുവെച്ച്, മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടി, മീതെ ഒരു കല്ലേററുക. ദിവസേന നനക്കുക. ഒന്നോ രണ്ടോ മാസംകൊണ്ട് വേര് പിടിക്കും. അപ്പോൾ ആ കൊമ്പിനെ തള്ളച്ചെടിയിൽനിന്നും ചെത്തി വേർപെടുത്താം. കുറച്ചുകാലം തണലിൽ വെച്ച ശേഷം വേണ്ട സ്ഥലത്ത് കൊണ്ടുപോയി നടാം.

കൊമ്പു മുറിച്ചു നടുക.

അംഗോല്പാദനവിദ്യകളിൽ വെച്ച് ഏററവും സാധാരണമായിട്ടുള്ളത് കൊമ്പു മുറിച്ചു നടലാകുന്നു. കൊമ്പ് നിലത്തോ ചട്ടിയിലോ നടാം. നിലത്താണെങ്കിൽ ഒന്നാമതായി സ്ഥലം നല്ലപോലെ കിളച്ചുടച്ച്, കല്ലും കരടും നീക്കി, ചാണകവും മററും ചേത്ത് തെയ്യാറാക്കണം. വഷക്കാലമാണെങ്കിൽ വാരവും, വേനൽക്കാലമാണെങ്കിൽ തടവും എടുക്കേണം. പിന്നെ മൂപ്പുചെന്നതും കേടുകളില്ലാത്തതും ആയ കൊമ്പുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് മുറിച്ച് കുത്തണം. ചാച്ച് ചെത്തുകയും അല്ലം ചാച്ച് നടുകയും ചെയ്താൽ

പിടിക്കുവാൻ എളുപ്പമുണ്ട്. കൊമ്പുകൾ പൊടിക്കുന്നതുവരെ തണല് നാട്ടണം.

ചട്ടിയിൽ നടുമ്പോൾ താഴെ പറയുംപ്രകാരം ചെയ്യണം. ചട്ടിയുടെ മൂട്ടിൽ ജലനിർഗ്ഗമനത്തിന്നായി ഒന്നോ അധികമോ ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കണം. ചട്ടിയിൽ ഒന്നാമതായി ഒരു നിര ഓടിൻെറ നുറുക്കുകളോ കല്ലുകളോ ഇടണം. ഇതു വെള്ളം ചോൎന്നുപോകുവാൻ വേണ്ടിയാകുന്നു. പിന്നെ "ഒരു കൊട്ട പറമ്പുമണ്ണ്, ഒരു കൊട്ട മണൽ, ഒരു കൊട്ട പഴകിയ ചാണകം" ഈ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നും കൂട്ടിക്കലൎത്തി ചട്ടികൾ നിറക്കണം. പിന്നെ കൊമ്പുകൾ മുറിച്ചു കുത്താം.

ചട്ടികളെ ആദ്യം തണലിൽ വെക്കണം. വേര് പിടിച്ച ശേഷം തുറന്ന സ്ഥലത്ത് വെക്കാം. ചെടികളെ ചട്ടിയിൽതന്നെ നിറുത്തുന്നപക്ഷം കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ മണ്ണ് മാററണം. റോസ്, പൂച്ചെടികൾ മുതലായവയുടെ കൊമ്പുകളെ നാം ഇങ്ങിനെ നട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. കൊമ്പു മുറിച്ചു നടുവാൻ ഏററവും നല്ല കാലം തിരുവാതിര ഞാററുവേലയാകുന്നു.

സസ്യരോഗങ്ങൾ.

പ്രാരംഭം.

സസ്യങ്ങൾ ജന്തുക്കളേപ്പോലെ ജീവനുള്ളവയാണെന്ന് മുമ്പ് പറഞ്ഞുവല്ലോ. അവക്ക് നമ്മേപ്പോലെ ആഹാരം, വിഹാരം, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം, വളൎച്ച്, വംശോല്പാദനം എന്നീ സൎവ്വവ്യാപാരികളും ഉണ്ട്.

ഇതിനും പുറമേ അവക്ക് നമ്മേപ്പോലെ രോഗപീഡകളും ഉണ്ട്.

നാം ക്രമപ്രകാരം ഭക്ഷണാദികൾ കഴിച്ച് ജീവിച്ചിരിക്കുന്നപക്ഷം വളരെ അപൂർവ്വമായിട്ടേ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകയുള്ളൂ. ഇതുപോലെതന്നെയാകുന്നു സസ്യങ്ങളുടേയും സ്ഥിതി. വേണ്ടപോലെ വളവും വെള്ളവും വെളിച്ചവും ഉണ്ടെങ്കിൽ അവക്ക് അധികമായി രോഗബാധകളുണ്ടാകയില്ല. നേരെമറിച്ച് അവ നന്നായി വളർന്ന് നല്ല കായഫലം തരും. വളം, വെള്ളം, വെളിച്ചം മുതലായവ കൂടുതലോ കുറവോ ആയാൽ ഓരോ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാവാൻ ഇട വരും. ആയതുകൊണ്ട് സസ്യങ്ങൾക്ക് രോഗം വന്നാൽ മരുന്ന് ചെയ്യുന്നതോടുകൂടിത്തന്നെ അവയുടെ പരിതസ്ഥിതികളെ നന്നാക്കി വേണ്ടത്തക്ക രക്ഷകൾ ചെയ്യണം. സസ്യങ്ങൾ നില്ക്കുന്ന സ്ഥലം വെള്ളക്കെട്ടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കണം. കരടും കളയും കളഞ്ഞ് വൃത്തിയായി വെക്കണം. വേണ്ടത്തക്ക വളവും മററും കൊടുക്കണം. ഇങ്ങിനെ ശുശ്രൂഷകൾ ചെയ്യുന്നപക്ഷം വന്ന രോഗങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ മാറുകയും പിന്നീടു വരാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

രോഗത്തിൻെറ ഉത്ഭവവും വർദ്ധനയും.

ജന്തുക്കൾക്ക് രോഗങ്ങളുണ്ടാകുവാൻ പ്രധാന കാരണം 'ബാക്റ്റീറിയാ' (Bacteria) എന്ന ഒരുതരം

അണുപ്രാണികളാകുന്നു. ഇവ ദേഹത്തിൽ പ്രവേശിച്ച്, ധാതുക്കളെ ക്ഷയിപ്പിച്ചാണ് രോഗങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. സസ്യങ്ങൾക്ക് രോഗങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നത് പ്രധാനമായി "കുമിളുകൾ" (Fungi) എന്നൊരുതരം പച്ചനിറമില്ലാത്ത സസ്യങ്ങളാകുന്നു. ഇവയും 'ബാക്റ്റീറിയാ'പോലെ സസ്യശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് ധാതുക്കളെ ക്ഷയിപ്പിച്ചാണ് രോഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നത്. അപൂർവ്വം ചില ജന്തുരോഗങ്ങൾക്ക് കുമിളുകളും, ചില സസ്യരോഗങ്ങൾക്ക് ബാക്റ്റീറിയായും കാരണമായി വരുന്നുണ്ട്.

കുമിളുകൾ പലതരമുണ്ട്. ഓരോന്നിന് ഓരോ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും വലിപ്പവും ആകുന്നു. ഓരോ ജാതിയും ഓരോ പ്രത്യേകരോഗങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. കുമിളുകളുടെ വിത്തുകൾ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളാകുന്നു കുമിളിന് മൂപ്പാകുമ്പോൾ അതിന്റെ ശരീരത്തിൽനിന്ന് ഒരുതരം പൊടി പുറപ്പെടുന്നു. ഈ പൊടി അതിന്റെ വിത്തുകളാകുന്നു. ഈ പൊടിയെ കാററും, മഴയും, പക്ഷികളും, മൃഗങ്ങളും, മനുഷ്യരും സസ്യങ്ങൾതോറും പരത്തി രോഗങ്ങളെ പകർത്തുന്നു. ക്ഷീണം ബാധിച്ചിരിക്കുന്ന സസ്യങ്ങളെയാണ് രോഗബീജങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ ബാധിക്കുന്നത്.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ.

ഒരു സസ്യത്തെ സാധാരണ സ്ഥിതിയിൽനിന്ന് വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകണ്ടാൽ, അതിന് എന്തെങ്കിലും

രോഗമുണ്ടെന്ന് തീച്ച്യയാക്കാം. വാട്ടം, നിറവ്യത്യാസം, ചീച്ചൽ, കൊമ്പുണങ്ങൽ, തടി വിള്ളൽ, ഇല കൊഴിയൽ, കായ വീഴൽ മുതലായവ സാധാരണയായി രോഗലക്ഷണങ്ങളാകുന്നു. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും കണ്ടാൽ സസ്യത്തെ നല്ലവണ്ണം പരിശോധിച്ച് രോഗകാരണത്തെ നശിപ്പിക്കുവാനും പരിതസ്ഥിതികളെ നന്നാക്കുവാനും ശ്രമിക്കണം. ഓരോ വിളവിനേയും ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെപ്പററി വഴിയേ പറയുന്നതാണ്. തോട്ടം വൃത്തിയായി വെക്കുകയും സസ്യങ്ങളെ വേണ്ടവിധം വളവും വെള്ളവും മററും കൊടുത്ത് രക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നപക്ഷം രോഗങ്ങൾ അപൂർവ്വമായിട്ടേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. അഥവാ രോഗം വന്നാലും കഠിനമാവുകയില്ല. രോഗം വന്നാൽ തളിക്കുവാനുള്ള ചില ഔഷധങ്ങളെപ്പററി താഴെ പറയാം.

ബോഡോമിശ്രം.

(Bordeaux Mixture.)

ഇതിനെ 'തുരിശ്ദ്രാവകം' എന്നും പറയുന്നു. ഇതിന് സകലതരം കുമിൾകൃമികളേയും നശിപ്പിക്കുവാൻ ശക്തിയുണ്ട്. ഇതിനുംപുറമേ ഈ മരുന്ന് പുരണ്ട ഇലകൾ തിന്നാൽ പ്രാണികൾ ചത്തുപോകും. അതുകൊണ്ട് സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്ന കൃമികീടങ്ങളുടെ ഉപദ്രവത്തിന്നും ഇതു ഒരു നല്ല മരുന്നാകുന്നു. ഈ മരുന്ന് താഴെ പറയുംപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കാം.

ഒരു റാത്തൽ തുരിശ് (Copper sulphate) 12 ഇടങ്ങഴി വെള്ളത്തിൽ അലിയിക്കുക. ഒരു റാത്തൽ നല്ല കരടില്ലാത്ത ചുണ്ണാമ്പ് വേറെ 12 ഇടങ്ങഴി വെള്ളത്തിൽ കലക്കുക. രണ്ടും കൂട്ടിക്കലർത്തി കരട് കളഞ്ഞ് വെക്കുക ഇതാണ് ബോർഡോമിശ്രം. ബോർഡോമിശ്രത്തിൽ താഴെ പറയുന്ന കുഴമ്പുകൂടി ചേർക്കുന്നത് നല്ലതാകുന്നു.

ഇടങ്ങഴി വെള്ളത്തിൽ 1/4 റാത്തൽ സോഡാക്കാരം ചേർത്ത് തിളപ്പിക്കുക. സോഡാവെള്ളം തിളക്കുമ്പോൾ അതിൽ 1/2 റാത്തൽ ആർപ്പൂസം (Rosin) പൊടിച്ചു ചേർക്കുക ഇതിനെ നല്ലവണ്ണം ഇളക്കി യോജിപ്പിക്കുക. വാങ്ങിവെച്ച് ആറിയ ശേഷം ബോർഡോമിശ്രത്തോട് ചേർക്കുക. എല്ലാംകൂടി നല്ലവണ്ണം യോജിപ്പിച്ച് വെടിപ്പായി അരിക്കുക. ആർപ്പൂസക്കുഴമ്പ് ചേരുന്നതുകൊണ്ട് ബോർഡോമിശ്രം സസ്യങ്ങളിന്മേൽ നല്ലവണ്ണം ഒട്ടിപ്പിടിക്കുകയും മഴകൊണ്ട് ഒലിച്ചുപോകാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും. സസ്യങ്ങളെ നകന്ന് നീരു കുടിക്കുന്ന പ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവത്തിന്നും ആർപ്പൂസക്കുഴമ്പ് ചേരുന്നത് നല്ലതാകുന്നു.

ബർഗ്ഗണ്ടിമിശ്രം.

(Burgundy Mixture.)

ഇതു ബോർഡോമിശ്രത്തിന്റെ ഒരു വകഭേദം മാത്രമാണ്. ചുണ്ണാമ്പിന് പകരം 1½ റാത്തൽ

സോഡാക്കാരം ചേർത്താൽ മതി. ബാക്കിയെല്ലാം ബോർഡോമിശ്രംപോലെയാണ്. സോഡാക്കാരം ചേൎക്കുന്നതുകൊണ്ട് മരുന്നിൽ കരട് കുറഞ്ഞിരിക്കും. തളിക്കുന്ന യന്ത്രത്തിൽ അധികമായി കരട് വന്ന് തടയുകയില്ല. ഇതിലും ആർപ്പൂസക്കുഴമ്പ് ചേൎക്കാം.

N. B. തുരിശ് ചേർത്ത് മരുന്നുകൾ ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ ചെമ്പോ മൺപാത്രമോ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാവൂ. ചെമ്പൊഴികെ മററു ലോഹപാത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ ചില രസായനികമാററങ്ങൾ (Chemical changes) സംഭവിച്ച് പാത്രം ഓട്ടപ്പെട്ടുപോകും.

പ്രാണികൾ.
(Insects.)

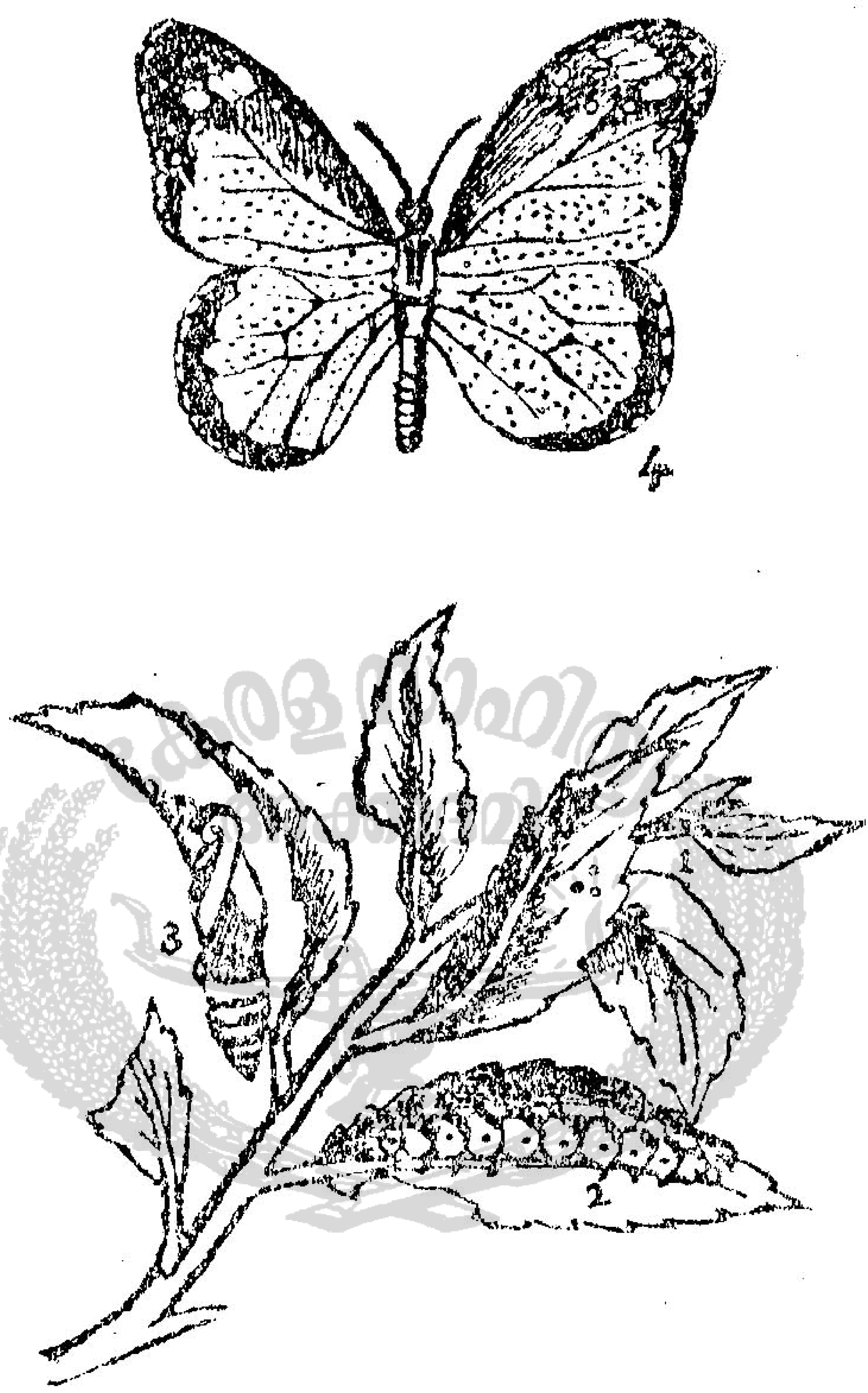
തുമ്പികൾ, വണ്ടുകൾ, മൂട്ടകൾ മുതലായ ചെറുജീവികളെ നാം 'പ്രാണികൾ' എന്ന് പറയുന്നു. പ്രാണികൾക്ക് ചില പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. ഇവയുടെ ശരീരം അനേകം ഖണ്ഡങ്ങളായി കാണപ്പെടുന്നു. ഉദാഹരണമായി ഒരു ക്കുറാനെ നോക്കുക. അതിന്റെ ഉടലും അവയവങ്ങളും അനേകം കണ്ണികൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തുണ്ടാക്കിയതുപോലെ ഇരിക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തി വന്നാൽ പ്രാണികൾക്ക് ആറു കാലുകളും രണ്ടോ നാലോ ചിറകുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവക്ക് വേറെ ഒരു വിശേഷവുംകൂടിയുണ്ട്. സന്തത്യുല്പാദനം കഴിയുന്നതോടുകൂടി ഇവയുടെ ജീവിതദശയും അവസാനിക്കു

ന്നു. ഇണചേൎന്നുകഴിഞ്ഞ ഉടനെ ആണും, മുട്ടയിട്ടു കഴിഞ്ഞ ഉടനെ പെണ്ണും ചത്തുപോകുന്നു.

പ്രാണികളിൽ ഉപകാരികൾ, സഹായികൾ, ഉപദ്രവികൾ എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് തരക്കാരുണ്ട്. പട്ടുപുഴ, തേനീച്ച, അരക്ക്പ്രാണി മുതലായവ നമുക്കാവശ്യമുള്ള ചില സാധനങ്ങളെ തരുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവയെ 'ഉപകാരികൾ' എന്ന് പറയാം. വേട്ടാളൻ, കല്ലെട്ടുക്കുന്ന തുമ്പി മുതലായവ നമുക്ക് ഉപകാരം ചെയ്യുന്നില്ലെങ്കിലും അവയുടെ പ്രവൃത്തി നമുക്ക് സഹായമായിട്ടാണ് പരിണമിക്കുന്നത്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ അവ നമ്മുടെ വിളവുകളെ നശിപ്പിക്കുന്ന കൃമികീടങ്ങളെ കൊന്നുതിന്നുന്നു. ഈ വക പ്രാണികൾ (സഹായികൾ) ധാരാളമുള്ള സ്ഥലത്ത് മററു പ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവം കുറവായിരിക്കും. വേട്ടാളന്റെ കൂട് നശിപ്പിക്കരുതെന്ന് പഴയ കാരണവന്മാർ പറയുന്നതിന്റെ തത്വം ഇതാകുന്നു. ചാഴി, ചെള്ള്, കുമ്പളക്കൊററൻ മുതലായ പ്രാണികൾ നമ്മുടെ വിളവുകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഈ വകക്കാരെ "ഉപദ്രവികൾ" എന്ന് പറയുന്നു.

ശലഭങ്ങൾ.

ചിത്രം 26.



1. മുട്ട 2. പുഴു. 3. കൂട്. 4. ശലഭം.

വൃക്ഷങ്ങൾതോറും അലഞ്ഞുനടക്കുന്ന മനോഹര സ്വരൂപികളായ ശലഭങ്ങളെ നാം സാധാരണയായി കാണുന്നുണ്ടല്ലോ. ശലഭങ്ങൾ അനേകതരമുണ്ട്. ഓരോ ജാതിക്ക് പ്രത്യേകനിറവും, വലിപ്പവും, ആകൃതിയും ആകുന്നു.

ശലഭങ്ങൾ അണ്ഡജങ്ങളാകുന്നു. പെൺശലഭം വല്ല ഇലകളിലോ മറ്റോ മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞു

ണ്ടാകുന്നത് തള്ളയുടെ ഛായ തീരെ ഇല്ലാത്ത പുഴുവാകുന്നു. പുഴുവിന്ന് ആറോ അധികമോ കാലുകളുണ്ടാകും. പുഴു വല്ല ഇലയോ കായോ മറേറാ തിന്ന് വളൎന്നുവരുന്നു. നാം സസ്യങ്ങളിന്മേൽ കാണുന്ന പലതരം പുഴുക്കൾ നാനാതരം ശലഭങ്ങളുടെ സന്തതികളാകുന്നു. പുഴു ഇങ്ങിനെ തിന്നു വളൎന്നുവന്ന ശേഷം ഒരു നിദ്രാവസ്ഥയെ പ്രാപിക്കുന്നു. ഈ കാലത്തു അതിന് ഭക്ഷണമോ ചലനമോ ഇല്ല. ഈ കാലം മുഴുവനും അതിൻെറ ശരീരത്തിന്ന് ചില മാററങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നിദ്ര കഴിഞ്ഞ് ഉണൎന്നു വരുമ്പോൾ അത് മാതാപിതാക്കന്മാരെപ്പോലെ ഒരു ശലഭമായിരിക്കും. അതിന് ഇപ്പോൾ ഒതുങ്ങിയ ഒരു ശരീരവും ആറു കാലുകളും നാലു ചിറകുകളും തലയുടെ മുൻവശത്ത് രണ്ടു കൊമ്പുകളും ഉണ്ട്. കൊമ്പുകൾക്ക് "സ്പൎശാംഗങ്ങൾ" എന്നാണ് ശരിയായ പേര്. ഗന്ധ,ശ്രവണ,സ്പൎശനാദികാൎയ്യങ്ങളെ ശലഭം സ്പൎശാംഗങ്ങൾകൊണ്ടാകുന്നു നടത്തുന്നത്. ഇങ്ങിനെ ശലഭമായ ശേഷം അതിൻെറ ഭക്ഷണത്തിന്നും ഒരു വലിയ മാററം വരുന്നു. അതു ഇപ്പോൾ ഘനപദാൎത്ഥങ്ങളൊന്നും ഭക്ഷിക്കുന്നില്ല പുഷ്പങ്ങളിലെ തേൻ മാത്രം കുടിച്ചുപജീവിക്കുന്നു. ഘനപദാൎത്ഥങ്ങൾ കടിച്ചുതിന്മാനുള്ള അവയവവും അതിന്നില്ല. പകരം തേൻ വലിച്ചെടുക്കുവാനായി നീണ്ട് കുഴലുപോലെയുള്ള ഒരു നാവാണ് അതിന്നുള്ളത്. ഈ നാവിനെ യഥേഷ്ടം ചുരുട്ടിവെക്കുവാനും നീട്ടുവാനും അതിന് കഴിയും.

ശലഭമായതിനു ശേഷം കുറെക്കാലം പൂക്കൾ തോറും ചെന്ന് മധുപാനം ചെയ്തു് കളിയാടിനടക്കുന്നു. പിന്നെ ഇണചേന്ന് വംശോല്പാദനം ചെയ്യുകയും ജീവിതദശ അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒരുതരം പ്രാണികളുടെ ജീവചരിത്രത്തെപ്പററി ഇപ്പോൾ പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു. എല്ലാ പ്രാണികൾക്കും ജീവകാലത്തിൽ പല ദശകളും രൂപവികാരങ്ങളും ഉണ്ട്. പക്ഷെ ചില പ്രാണികൾക്ക് മുട്ട, കുഞ്ഞ്, പ്രാണി എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ദശകൾ മാത്രമേയുള്ളൂ. നിദ്രാവസ്ഥയില്ല. ചാഴി, പച്ചപ്പുഴു ഇവക്കൊന്നും നിദ്രാവസ്ഥയില്ല. ചില പ്രാണികൾ കുഞ്ഞായിരിക്കുമ്പോൾ ഉപദ്രവമൊന്നും ചെയ്യുന്നില്ല. ഉദാഹരണമായി കറുത്ത ചെള്ളിൻെറ കഥയെടുക്കാം. അതിൻെറ കുഞ്ഞ് ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ പദാത്ഥങ്ങളെ തിന്നുതീക്കുന്നതല്ലാതെ വിളവുകൾക്ക് യാതൊരു ദോഷവും ചെയ്യുന്നില്ല. എന്നാൽ വലുതാകുമ്പോൾ (ചെള്ളാകുമ്പോൾ) അതു നമ്മുടെ തെങ്ങിൻെറ കുരല് തുളച്ച് കേടുവരുത്തുന്നു.

പ്രാണികൾ ചെയ്യുന്ന ഉപദ്രവങ്ങൾ

പ്രാണികൾ പലവിധത്തിലും മനുഷ്യരെ ഉപദ്രവിക്കുന്നുണ്ട്. ചാഴി, പച്ചപ്പുഴു, കരിങ്കററി മുതലായവ നമ്മുടെ ധാന്യാദികളെ നശിപ്പിച്ച് നമ്മേ പട്ടിണിയാക്കുന്നു. നമ്മുടെ രാജ്യത്തുണ്ടാകുന്ന വിള

വുകളുടെ ഏതാണ്ട് പത്തിലൊന്ന് ഇവ തിന്നുമുടിക്കുന്നു. ഇന്ത്യാരാജ്യത്ത് ഒട്ടാകെ നോക്കുന്നതായാൽ പ്രതിവർഷം 100-150 കോടി രൂപാ വിലക്കുള്ള വിളവുകളെ കൃമികീടങ്ങൾ തിന്നുനശിപ്പിക്കുന്നു. ഭക്ഷണത്തിന്റെ കാര്യം അങ്ങിനെയിരിക്കട്ടെ. ചില കൃമികൾ (ഉദാഹരണം ഇല ചുരുട്ടുന്ന പുഴു) പരുത്തി മുതലായ നാരുവിളവുകളെ നശിപ്പിച്ച് നമുക്ക് വസ്ത്രമില്ലാതാക്കുന്നു. ചിതൽ, ആശാരിത്തുമ്പി മുതലായ പ്രാണികൾ നമ്മുടെ പുരയും സാമാനങ്ങളും നശിപ്പിച്ച് നമുക്ക് ഇരിപ്പിടമില്ലാതാക്കുന്നു. അന്നവസ്ത്രാലയങ്ങളെ ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുന്നതിനും പുറമേ, പ്രാണികൾ നമ്മുടെ പ്രാണഹാനികൂടെ വരുത്തുന്നു. ഈച്ച, കൊതു, മൂട്ട മുതലായവ നമ്മേ കടിക്കുകയും, നമ്മുടെ ഇടയിൽ രോഗങ്ങളെ പരത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്ലേഗ്, മലമ്പനി മുതലായ കഠിനരോഗങ്ങളെ ഇവയാണ് പരത്തുന്നത്. ഈവക രോഗങ്ങൾമൂലം ഇന്ത്യാരാജ്യത്ത് വർഷംതോറും ലക്ഷോപലക്ഷം ജനങ്ങൾ മരണം പ്രാപിക്കുന്നു. ഇങ്ങിനെ നാനാപ്രകാരേണ നമ്മെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന ഈ കൂട്ടരെ നശിപ്പിക്കേണ്ടതിലേക്കുള്ള ഉപായങ്ങളെപ്പററി ചിന്തിക്കാം.

കർഷകന്മാർ ഓർമ്മവെക്കേണ്ട ചില സംഗതികൾ

പ്രാണികളോട് പൊരുതുന്ന കാര്യത്തിൽ ചില സംഗതികൾ ഓർമ്മവെക്കേണ്ടതുണ്ട്. അവയെ താഴെ പറയാം.

1. രൂപവികാസം.

പ്രാണികൾക്ക് ഓരോ പ്രായത്തിൽ ഓരോ രൂപവും, പ്രകൃതിയും, ഭക്ഷണരീതിയും ആകുന്നു. ഒരു പ്രാണിയുടെ മുട്ട, പുഴു, കൂട് ഇവകളും ആ പ്രാണിക്കും തമ്മിൽ യാതൊരു സാമ്യവും കാണുകയില്ല. ഇങ്ങിനെ പ്രായം ചെല്ലുംതോറും രൂപത്തിന്ന് വരുന്ന മാററത്തെ "രൂപവികാസം" എന്ന് പറയുന്നു. ശലഭങ്ങളുടെ ജീവചരിത്രം രൂപവികാസത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

മനുഷ്യരുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ പ്രാണികൾ മായാവികളായ അസുരന്മാരെപ്പോലെ പല വേഷങ്ങളും എടുക്കുന്നു. വിളവെട്ടുത്തുകഴിയുമ്പോൾ പ്രാണികളുടെ മുട്ടകളും കൂട്ടകളും മണ്ണിലോ പുല്ലിലോ ചവറിലോ വെറുതെ കിടക്കുന്നു. കൃഷിക്കാർ ഇതൊന്നും ഗൌനിക്കുന്നില്ല. പിന്നത്തെ വിളവ് വളൎന്നുപൊങ്ങുമ്പോഴല്ലേ കാണേണ്ടത്! ഇതാ, മുട്ടകളും കൂട്ടകളും പൊളിഞ്ഞ് വിവിധവേഷത്തോടെ ലക്ഷോപലക്ഷം പ്രാണികൾ പുറത്ത് വന്ന് നാനാപ്രകാരത്തിൽ നമ്മുടെ വിളവ് നശിപ്പിക്കുന്നു.

വിളയെട്ടുത്തുകഴിഞ്ഞ ഉടനെ കൃഷിസ്ഥലം മുഴുവനും ഉഴുതോ കിളച്ചോ ഇടണം. പുല്ലും കരട്ടും വരണ്ടിയെട്ടുത്ത് ചുടണം. ചാണകവും ചവറും അവിടവിടെ കിടന്ന് ചീയുവാൻ ഇടകൊടുക്കാതെ കുഴികളിലാക്കി മൂടണം. ഇങ്ങിനെ മുൻകരുതലുകൾ

ചെയ്താൽ പ്രാണികളുടെ മുട്ടകളും കൂട്ടകളും നശിക്കുകയും ഉപദ്രവത്തിന് വളരെ ഭേദമുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. ഉപദ്രവം നേരിട്ടതിന്നു ശേഷം പരിഹാരം ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ വരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതാണല്ലൊ നല്ലത്.

2. വൎദ്ധന.

പ്രാണികൾ അല്പായുക്കളാകുന്നു. ഒരു കൊല്ലം കൊണ്ട് പത്തും പന്ത്രണ്ടും തലമുറ കഴിയും ഇതിന്നുപുറമെ ഒരു പ്രാണിക്ക് നൂറോ ആയിരമോ സന്തതികളും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ ഒരു കൊല്ലംകൊണ്ട് അനേകം തലമുറ കഴിയുകയും ഒരു പ്രാണിയുടെ സ്ഥാനത്ത് ലക്ഷോപലക്ഷം പ്രാണികൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് പ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവം കണ്ട ഉടനെ പരിഹാരങ്ങൾ ചെയ്ത് അവയെ നിശ്ശേഷം നശിപ്പിക്കണം. സാരമില്ലെന്ന് കരുതി കുറച്ചെണ്ണത്തിനെ ബാക്കിയിട്ടാൽ, അവ വേഗത്തിൽ വൎദ്ധിച്ചുവന്ന് കഠിനമായ നാശം ചെയ്യുന്നതാണ്.

3. സംഘബലം.

പ്രാണികൾ വളരെ ചെറിയ ജീവികളാണെങ്കിലും, അവ വലിയ സംഘങ്ങളായി വന്ന് നമ്മെ വല്ലാതെ ഉപദ്രവിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ മൂന്നോ നാലോ നാഴിക സമചതുരം മുഴുവനും മൂടത്തക്കവിധം വെട്ടുകിളി (Grasshopper), ചാഴി, കരികുററി എന്നിവ വന്നുകൂടുന്നു. ഇവയെ ജയിക്കേണമെങ്കിൽ കൃ

ഷികളും ഇവയെപ്പോലെതന്നെ സംഘമായിച്ചേ ന്ന് പൊരുതണം. ഒരു സ്ഥലത്തുള്ള കൃഷിക്കാർ മു ഴുവനും ഒത്തുകൂടി ഒരേസമയത്ത് പ്രാണികളെ ന ശിപ്പിക്കുവാൻ പുറപ്പെടണം. അല്ലെങ്കിൽ ഒരാളു ടെ സ്ഥലത്തുനിന്ന് വിലക്കിയാൽ അവ മററു സ്ഥല ങ്ങളിൽ ചെന്നുകൂടി വർദ്ധിക്കുവാൻ ഇടവരും. എ ല്ലാവരും ഒത്തുകൂടി അവക്ക് ഒരിടവും കൊടുക്കാതെ നോക്കുകയും അവയെ നിശ്ശേഷം നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണം.

4. ഭക്ഷണരീതി.

പ്രാണികളുടെ ഭക്ഷണരീതി അറിഞ്ഞു വേണം അവയോട് സമരം ചെയ്യുവാൻ. അതാണ് ശരിയാ യ മർമ്മയുദ്ധം. പുഴുക്കൾ, വണ്ടുകൾ, വെട്ടുകിളി മുത ലായ പ്രാണികൾ സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളും മററും തിന്ന് ജീവിക്കുന്നവയാണ്. അവയെ കൊല്ലുവാൻ അവ തിന്നുന്ന സസ്യങ്ങളിന്മേൽ വല്ല വിഷദ്രവ്യങ്ങൾ തളിക്കുകയോ വിതറുകയോ ചെയ്താൽ മതി. എ ന്നാൽ വിഷം പ്രാണികളുടെ അകത്ത് ചെന്ന് അവ ചത്തുപോകും. പാഷാണം, ബോർഡോമിശ്രം മുത ലായ മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി.

ചില പ്രാണികൾ സസ്യങ്ങളുടെ തണ്ടുകളും ഫ ലങ്ങളും മററും തുളച്ച് നീര് കുടിക്കുന്നു. ചാഴി, കു മ്പളക്കൊററൻ, മണ്ടരി മുതലായവ ഈ തരക്കാരാ കുന്നു. ഇവയുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ വിഷം ചേർത്ത് കൊ

ടുക്കുന്ന കാര്യം അസാദ്ധ്യമാണ്. ഇവയെ വെറും സ്പർശനംകൊണ്ടുതന്നെ ചാവുന്ന വിഷദ്രവ്യങ്ങൾ തളിച്ചുകൊല്ലണം. പുകയിലദ്രാവകം, മണ്ണെണ്ണദ്രാവകം മുതലായ ഔഷധങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ചാൽ മതി.

ചില പ്രാണികളുടെ ഭക്ഷണക്രമം മൂന്നാമതൊരു തരത്തിലാണ്. അവ കായയും തണ്ടും മററും തുരന്ന് അകത്ത് കടന്ന് സുഖമായിരുന്നുകൊണ്ട് തിററി തിന്നുന്നു. ഇവയെ ഒരുതരത്തിലും വിഷമേല്പിക്കുവാൻ നിവൃത്തിയില്ല. തെങ്ങിൻചെള്ള്, കതിർക്കുട്ടൻ (Paddy stem Borer), പരുത്തിക്കാപ്പുഴ (Boll worm) മുതലായവ ഈ തരക്കാരാകുന്നു. ഇവ കോട്ടുക്കളുളിലിരുന്നാണ് പൊരുതുന്നത്. ഇവയെ തരവും തഞ്ചവും നോക്കി സൂത്രത്തിൽ പിടിച്ചുകൊല്ലണം. തെങ്ങിൻചെള്ളിനെ കമ്പികൊണ്ട് കുത്തിയെടുത്ത് കൊല്ലണം. വഴുതിനയുടേയും മററും തണ്ടു തുളക്കുന്ന പുഴുക്കളെ കേടുവന്ന ഭാഗത്തോടുകൂടെ അരിഞ്ഞെടുത്ത് ചുട്ടുകളയണം.

പ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കുവാനുള്ള ചില ഔഷധങ്ങൾ.

ഈ ഔഷധങ്ങളെ പ്രാണികളുടെ ഭക്ഷണരീതി അനുസരിച്ച് മുമ്പുതന്നെ രണ്ടു തരങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഒന്നാമത്തെ തരത്തിൽ പെട്ടവ ബോർ

ഡോമിശ്രം, പാഷാണം മുതലായവയാകുന്നു. രണ്ടാമത്തെ ഇനത്തിൽ പെട്ടവ മീനെണ്ണസോപ്പ്, പുകയിലദ്രാവകം, മണ്ണെണ്ണദ്രാവകം മുതലായവയാകുന്നു.

1. ബോർഡോമിശ്രം

ഇതു ഉണ്ടാക്കേണ്ടവിധത്തെപ്പററി സസ്യരോഗങ്ങൾ എന്ന പാഠത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ മരുന്നിനും ഇതിൻെറ വകഭേദമായ 'ബർഗ്ഗണ്ടിമിശ്ര' ത്തിനും സസ്യരോഗങ്ങൾ മാററുവാനും കടിച്ചുതിന്നുന്ന പ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കുവാനും ശക്തിയുണ്ട്.

2. പാഷാണപ്രയോഗം.

പാഷാണം (Lead Arsenate) വെള്ളത്തിൽ കലക്കി സസ്യങ്ങളിന്മേൽ തളിക്കുകയോ, ചാരത്തോട് ചേർത്ത് വിതറുകയോ ചെയ്താൽ കടിച്ചുതിന്നുന്ന പ്രാണികളെ എളുപ്പത്തിൽ നശിപ്പിക്കാം. വിഷം അവയുടെ ആമാശയത്തിൽ ചെന്ന് അവ ചത്തുപോകും. പാഷാണം ഇംഗ്ലീഷു ഔഷധശാലകളിൽ വാങ്ങുവാൻ കിട്ടുന്നതാണ്. ഒരു റാത്തലിന്ന് ഏതാണ്ട് ഒരു ഉറുപ്പിക വില കാണും.

ഒരു റാത്തൽ പാഷാണം, മൂന്നു റാത്തൽ കരടില്ലാത്ത ചുണ്ണാമ്പ്; ആറു റാത്തൽ ശക്കര (താണതരം മതി.) ഇവയെ 10–20 പറ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിക്കുക. ഇതു ഒരേക്കറിന് സാമാന്യം മതിയാവുന്നതാണ്.

ഒരു റാത്തൽ പാഷാണം പൊടിച്ച് സുമാർ ഒരു പറ കരട്ടു കുറഞ്ഞ ചാരമോ കുമ്മായമോ ചേൎത്ത് സസ്യങ്ങളിന്മേൽ വിതറുക. ഒരു തുണിയിലോ ചാക്കുകഷണത്തിലോ കെട്ടി വെറുതെ കുലുക്കിയാൽ പൊടി നേൎമ്മയായും സമമായും സസ്യങ്ങളിന്മേൽ വീഴുന്നതാകുന്നു. പാഷാണപ്രയോഗംകൊണ്ട് സസ്യങ്ങൾ കേടുവരികയോ, അവയെ തിന്നുന്ന മനുഷ്യൎക്കും കാലികൾക്കും ദോഷം നേരിടുകയോ ചെയ്യുകയില്ല.

3. മണ്ണെണ്ണദ്രാവകം.

(Kerosene Emulsion)

അരക്കുപ്പി വെള്ളത്തിൽ സുമാർ മൂന്നുറുപ്പികത്തൂക്കം സോപ്പ് (വാറസ്സോപ്പോ, സൺലൈററ്സോപ്പോ മതി.) നുറുക്കിയിട്ട് അലിയിക്കുക. ഈ വെള്ളം തിളപ്പിച്ച് അതിൽ ഒരു കുപ്പി മണ്ണെണ്ണ ചേൎത്ത് ഒരു മത്ത് (കടകോല്) കൊണ്ട് നല്ലവണ്ണം കടയുക. കുറേനേരം കടയുമ്പോൾ സാധനം പാലുപോലെയാകും. ഒരു തുള്ളിയെടുത്ത് വെള്ളത്തിലൊററിച്ചാൽ എണ്ണപോലെ പരക്കാതെയാവുന്നതുവരെ കടയണം. ഇതാണ് മണ്ണെണ്ണദ്രാവകം. ഇതു ആറിയശേഷം ഒരു പാത്രത്തിലാക്കിവെക്കണം. ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ എടുത്ത് ഒന്നിന് എട്ടിരട്ടി ചൂടുവെള്ളം ചേൎത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. ഈ മരുന്ന് ദേഹത്തിൽ വീണാൽ പ്രാണികൾ ചത്തുപോകും. സ

സ്യങ്ങളെ കുത്തി നീര് കുടിക്കുന്ന പ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കുവാൻ ഇതു ഒരു കൈകണ്ട മരുന്നാകുന്നു.

4. പുകയിലദ്രാവകം.

ഒരു റാത്തൽ പുകയില (വില കുറഞ്ഞ താണതരം മതി.) പതിനഞ്ചിടങ്ങഴി വെള്ളത്തിൽ അരിഞ്ഞിട്ട് ഒരു നാഴിക തിളപ്പിച്ച ശേഷം വാങ്ങിവെച്ച് പിഴിഞ്ഞരിക്കുക. ഈ കഷായത്തിൽ കാൽ റാത്തൽ സോപ്പും (വാറസ്സോപ്പ് മതി.) ചേർക്കുക. നല്ലപോലെ ആറിയശേഷം സസ്യങ്ങളിന്മേൽ തളിക്കാം. അമരമേലും മററും കാണുന്ന മണ്ടരി, ചെടികളുടെ ഇളന്തണ്ടുകളിന്മേൽ കാണുന്ന വെളുത്ത പൂച്ചി ഇവക്കെല്ലാം ഈ മരുന്ന് വളരെ നല്ലതാകുന്നു.

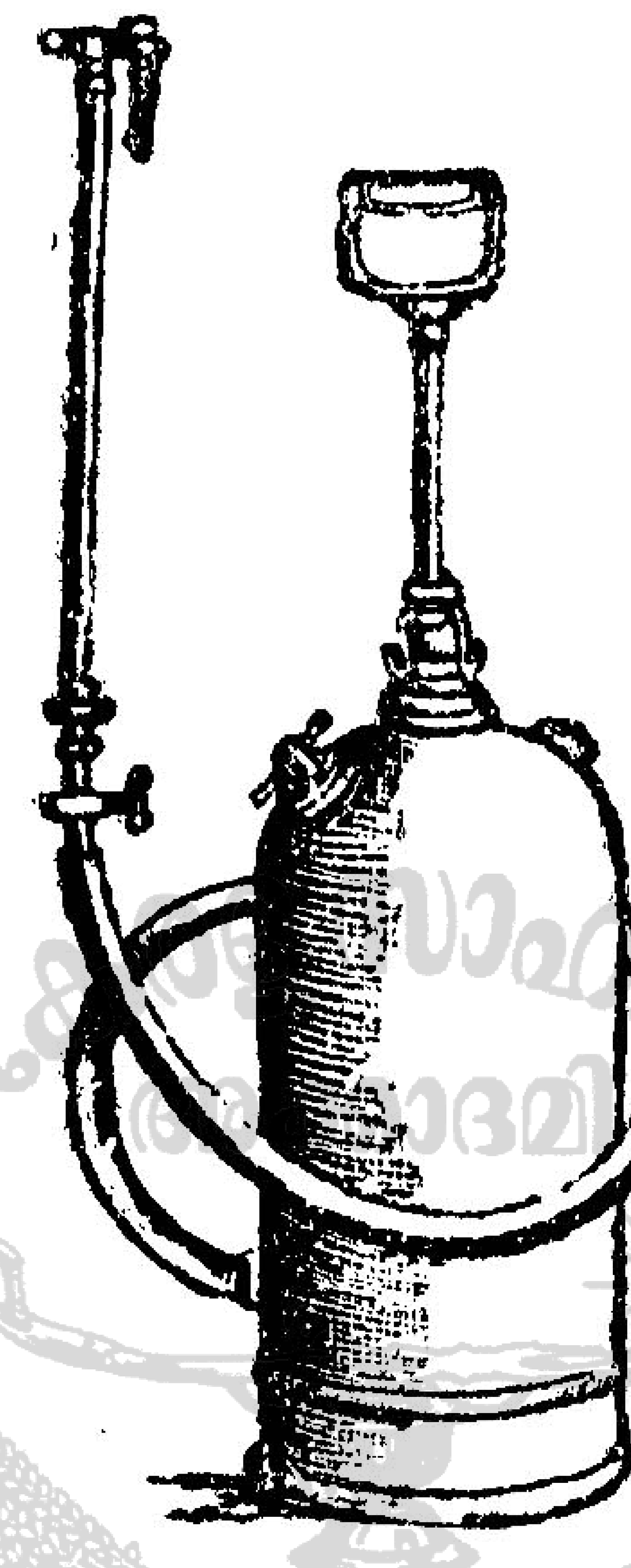
5. മീനെണ്ണസ്സോപ്പ്.
(Fish oil soap.)

ഈ സോപ്പ് കോഴിക്കോട്ട് ഗവമ്മേണ്ട് സോപ്പ് ശാലയിൽ ഉണ്ടാക്കി വില്ക്കുന്നുണ്ട്. റാത്തലിന് ഏതാണ്ട് എട്ടണ വില കാണും. ഒരു റാത്തൽ സോപ്പ് നാലിടങ്ങഴി വെള്ളത്തിൽ അലിയിച്ച് തളിക്കണം. ഇതിൻെറ സ്പശനംകൊണ്ട് ഒരുമാതിരി ചെറുപ്രാണികളെല്ലാം ചത്തുപോകും. കൃഷിക്കന്മാർ ഈ സോപ്പ് കുറച്ച് വാങ്ങി സൂക്ഷിക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

മരുന്ന് തളിക്കുന്ന യന്ത്രം.

(Pressure Sprayer.)

ചിത്രം 27.



മരുന്നുകൾ തളിക്കുവാൻ ഈ ജാതി ഒരു യന്ത്രം വളരെ സൌകൎയ്യമുള്ളതാകുന്നു. ഇതുകൊണ്ട് തളിച്ചാൽ ഔഷധം സമമായും നേൎമ്മയായും വീഴും. കുറെ ദൂരത്തേക്ക് ഏല്പിക്കുകയും ചെയ്യാം. നേൎമ്മയായി വീഴുന്നതുകൊണ്ട് ഇലകളിന്മേൽ മഞ്ഞുപോലെ ഇരിക്കുന്നതല്ലാതെ ഒലിച്ചുപോകയില്ല. വൃക്ഷങ്ങളിന്മേൽ തളിക്കുവാൻ ഈ യന്ത്രം വളരെ സൌകൎയ്യമുള്ളതാകുന്നു. പുറത്ത് കെട്ടിക്കൊണ്ട് കയറി തളിക്കാം. ഈ ജാതി ഒരു യന്ത്രത്തിന് സുമാർ 15ക. വില കാണും. മരുന്ന് തളിക്കുവാൻ ഇനിയും പലതരം യന്ത്രങ്ങളുണ്ട്.

മൂന്നാംഭാഗം.

വിളവുകൾ.

കാലദേശാവസ്ഥകളനുസരിച്ച് ഓരോ രാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോ ജാതി വിളവുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. കോതമ്പ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, മുന്തിരി, മുട്ടക്കോസ് മുതലായവ ശൈത്ര്യദേശങ്ങൾക്കും, നെല്ല്, വാഴ, കരിമ്പ്, കുരുമുളക് മുതലായവ ഉഷ്ണദേശങ്ങൾക്കും ചേൎന്ന വിളവുകളാകുന്നു. നമ്മുടെ കേരളം ഉഷ്ണവും മഴയും വളപ്പുഷ്ടിയും തികഞ്ഞ രാജ്യമാകുന്നു. ഇവിടെ അനേകതരം വിളവുകൾ ഉണ്ടാവുന്നു. അവയെ താഴെ പറയുംപ്രകാരം പല ഇനങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം.

1. ധാന്യങ്ങൾ:—നെല്ല്, പുല്ല്, ചാമ മുതലായവ.
2. പയറുവൎഗ്ഗങ്ങൾ:—പയറ്, മുതിര, അമര മുതലായവ.
3. കായ്കറികൾ:—വെണ്ട, വഴുതിന, പച്ചമുളക്, പാവലം മുതലായവ.
4. കിഴങ്ങുവൎഗ്ഗങ്ങൾ:—ചേന, ചേമ്പ്, കൂക്ക, കിഴങ്ങ് മുതലായവ.
5. കറിക്കോപ്പുകൾ:—ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കുരുമുളക് മുതലായവ.
6. എണ്ണവിത്തുകൾ:—എള്ള്, നിലക്കടല, ആവണക്ക് മുതലായവ.
7. നാര് വിളവുകൾ:-പരുത്തി, ചണ മുതലായവ.

8. ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ:—പ്ലാവ്, മാവ്, നാരകം, പേര, സപ്പോട്ട മുതലായവ.
9. തോട്ടവിളവുകൾ:—തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, വാഴ മുതലായവ.
10. മലന്തോട്ടവിളവുകൾ:—റബ്ബർ, കാപ്പി, ചായ, ഏലം മുതലായവ.
11. പലവക:—കരിമ്പ്, വെററില, പുകയില മുതലായവ.
12. കന്നുകാലിതീററികൾ:— ഗിനിപ്പുല്ല്, നേപ്പിയർപുല്ല്, ചോളം, ലൂസേൺ മുതലായവ.

മേല്പറഞ്ഞ വിളവുകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയെ പററി വഴിയേ പറയാം.

നെല്ല്.

നെൽകൃഷി വളരെ പുരാതനവും സാധാരണവും ആയ ഒന്നാകുന്നു. ഒരുമാതിരി ഉഷ്ണവും മഴയും ഉള്ള എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും നെല്ല് നന്നായി ഉണ്ടാകും. ഇന്ത്യാ, ബമ്മാ, ജപ്പാൻ, ചൈന, ഈജിപ്റ്റ്, ഇററലി, അമേരിക്കാ മുതലായി ലോകത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഈ കൃഷി ഏറെക്കുറെ നടപ്പുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാനകൃഷി നെല്ലാകുന്നു.

ഉയരംകൊണ്ട് നോക്കുന്നതായാൽ കടൽവാരം മുതൽ മലവാരംവരെ നെല്ല് കൃഷി ചെയ്യാം. നെല്ലിന് ഏററവും യോജിച്ചത് കളിയേറിയ പശിമരാശിമണ്ണാണെങ്കിലും, വേണ്ടപോലെ വളം ചേർത്ത്

ശുശ്രൂഷിക്കുന്നപക്ഷം ഒരുവിധം എല്ലാ മണ്ണുകളിലും നല്ലപോലെ ഉണ്ടാകും.

നെല്ല് അനവധി ജാതിയുണ്ട്. ഓരോന്നിന്നും ഓരോ സ്വഭാവമാണ്. പൊക്കാളി, ചെന്നെല്ല്, കൊളപ്പായൽ, മുതലായവ അഞ്ചാറടി വെള്ളത്തിൽ വളരുന്നു. മലമോടൻ, പെരുവക മുതലായവ ഉയന്ന് മലംപ്രദേശങ്ങളിലുംകൂടി കൃഷി ചെയ്യുവരുന്നു. ചില ജാതികൾ (നവര, ചീര, വട്ടൻ......) രണ്ടോ മൂന്നോ മാസംകൊണ്ട് കൊയ്യാം. ചില ജാതികൾക്ക് എട്ടോ പത്തോ മാസം വേണം. ഇതിനുംപുറമേ നിറം, ആകൃതി, വലിപ്പം ഇവകൊണ്ടും നെല്ലുകൾ തമ്മിൽ വളരെ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. ആകപ്പാടെ നോക്കുന്നതായാൽ നെല്ലിൽ വളരെ അധികം ജാതികളുണ്ട്. കാലമനുസരിച്ച് നെൽകൃഷിയെ മൂന്ന തരമായി വിഭാഗിക്കാം. 1. വിരിപ്പ്. 2. മുണ്ടകൻ. 3. പുഞ്ച.

വിരിപ്പ്.

ഇതു മേടം ഇടവം മാസങ്ങളിൽ തുടങ്ങി, ചിങ്ങം കന്നി മാസങ്ങളിൽ അവസാനിക്കുന്നു. ഇതു പൊടിയിൽകൃഷി എന്നും, നീററിൽകൃഷി എന്നും രണ്ടുതരത്തിലാണ്.

പൊടിയിൽകൃഷി:—നിലം കാലേതന്നെ ഉഴുത് കട്ടയുടച്ച് നിരത്തി കാലവഷത്തിന്ന് മുമ്പുള്ള പൊടിമഴക്ക് വിത്ത് വിതക്കുകയോ നൊരി വെക്കു

കയോ ചെയ്യുന്നു. പൊടികൃഷിക്ക് സാധാരണയായി ചാരവും അപൂർവ്വമായി ചാണകവും ചേക്കാറുണ്ട്.

നീററിൽകൃഷി:—മഴ തുടങ്ങിയ ശേഷം നിലത്തിൽ വെള്ളം നിറുത്തി, ചാണകവും ചവറും ചേത്ത് ഉഴുത് കലക്കിയിടുന്നു. ഒരാഴ്ച കഴിഞ്ഞ ശേഷം വീണ്ടും ഉഴുത് വളങ്ങളെ മണ്ണിനോട് നല്ലപോലെ യോജിപ്പിച്ച്, ഞവിരികൊണ്ട് നിരത്തുന്നു. പിന്നെ വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് വിതക്കുകയോ, ഞാറു നടുകയോ ചെയ്യുന്നു. കുറച്ചു ദിവസം കഴിഞ്ഞ് ചാരം വിതറുന്നു.

വിരിപ്പുകൃഷിക്ക് മൂപ്പു കുറഞ്ഞ വിത്തുകളാണ് വിതക്കുന്നത്. നവര, ചീര, വട്ടൻ, ചെമ്പാവ്, തുളുക്കിടാവ്, വെളുത്തരി മുതലായവ വിരിപ്പിനു പററിയ വിത്തുകളാകുന്നു. വിരിപ്പുകൃഷി അധികഭാഗവും ഓണത്തിനു മുമ്പ് കൊയ്യും.

മുണ്ടകൻ.

ഇതു സാധാരണയായി ചിങ്ങം കന്നി മാസങ്ങളിൽ വിളയിറക്കി ധനു മകരം മാസങ്ങളിൽ കൊയ്യുന്നു. മുണ്ടകകൃഷിക്ക് ചേററുവിതയോ, ഞാറു നടലോ ആണ് പതിവ്. മുണ്ടകൻ വിരിപ്പിനേക്കാറം താണ വീതികളിലാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. അതുകൊണ്ട് അധികം വെള്ളത്തിൽ നിന്നാൽ കേടുവരാത്ത ജാതി നെല്ലുകളേയാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. കൊടിയൻ, കൊച്ചുമുണ്ടകൻ, കുട്ടമുണ്ടകൻ,

പൊക്കാളി, ചെന്നെല്ല്, കൊളപ്പാല മുതലായവ മുണ്ടകകൃഷിക്ക് യോജിച്ചവയാകുന്നു.

പുഞ്ച.

ഇതു ഏററവും താണ വീഥികളിലാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ധനു മകരം മാസങ്ങളിൽ ചക്രമോ യന്ത്രമോകൊണ്ട് പാടത്തെ വെള്ളം വററിച്ച് പാകപ്പെടുത്തി വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് വിതക്കുന്നു. ഇതു മീനം മേടം മാസങ്ങളിൽ കൊയ്യാം. ചീര, നവര, ചെമ്പാവ് മുതലായ വിത്തുകളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വിത.

ഇതു പ്രധാനമായി രണ്ടുതരത്തിലാണ്. 1. പൊടിവിത. 2. ചേററുവിത.

പൊടിവിത:—ഇതു വെറുതെ വീശി വിതക്കുക, നൊരിവെക്കുക, യന്ത്രംകൊണ്ട് വിതക്കുക എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു തരത്തിലാവാം. ഒന്നാമത്തേതിന് വളരെ കൈപ്പഴക്കം വേണം. അല്ലെങ്കിൽ വിത്തുകൾ ചിലേടത്ത് വളരെ കുറവായും ചിലേടത്ത് വളരെ കൂടുതലായും വീഴും. നൊരിയിടുകയോ യന്ത്രംകൊണ്ട് വിതക്കുകയോ ചെയ്താൽ വിത്തുകൾ സമമായും ക്രമമായും വരിയായും വീഴും. തന്നിമിത്തം ഇട കിളക്കുവാനും കള പറിക്കുവാനും വളരെ സൌകര്യമുണ്ടാകും. നൊരിവെക്കുവാൻ വിത്ത് കുറെ കൂടുതൽ വേണ്ടിവരും. യന്ത്രവിതക്ക് ആ ദോഷംപോ

ല്യമില്ല. ആയതുകൊണ്ട് യന്ത്രവിതക്ക് പ്രചാരം വരുത്തുവാൻ ശ്രമിക്കണം. ഒരു ചെറിയ വിതയന്ത്രത്തിന് ഏതാണ്ട് പത്തുറുപ്പികയോളം വില വേണ്ടിവരും.

ചേററുവിത:—ഇതിന് വിത്ത് മുളപ്പിച്ചാണ് വിതക്കുന്നത്. വിത്ത് മുപ്പത്തു നാഴികനേരം വെള്ളത്തിലിടണം. പിന്നെ ഒരിടത്ത് വാരി പൊത്തിവെച്ച് പച്ചഇലകൊണ്ട് മൂടിയിടണം. ഉണക്കു തട്ടാതെ ഇടക്കിടക്ക് വെള്ളം തളിക്കണം. ഇങ്ങിനെ മൂന്നു ദിവസം കഴിഞ്ഞാൽ മുള വരും. അപ്പോഠം വിതക്കുവാൻ പാകമായി. വിതക്കുന്ന സമയം കണ്ടത്തിൽ മൂന്നുനാലിഞ്ച് വെള്ളം വേണം. വിതച്ച് പിറേറ ദിവസം വെള്ളം വാററിക്കളയണം. നാലഞ്ചു ദിവസംകൊണ്ട് നെല്ലെല്ലാം മുളച്ചുപൊങ്ങും. പിന്നീട് വീണ്ടും വെള്ളം കയററണം. വിത്ത് മുളക്കുവാൻ വേണ്ട ചൂടോ വായുസഞ്ചാരമോ ചേററുനിലത്തിലില്ലായ്കകൊണ്ടാണ് വിത്ത് മുളപ്പിച്ചുവിതക്കുന്നത്.

ഞാറു നടൽ.

നെല്ലിന് എത്ര മാസത്തെ മൂപ്പുണ്ടോ ഞാറിന് അത്ര ആഴ്ച മൂപ്പ് വേണം എന്നാണ് പ്രമാണം. ആ സമയം കണക്കാക്കി വേണം ഞാറിന് വേണ്ട വിത്ത് പാകുവാൻ. ഞാററുകണ്ടം വെളിച്ചവും വളപുഷ്ടിയും ജലസൌകര്യവും ഉള്ളതായിരിക്കണം. കണ്ടം വേണ്ടപോലെ ഉഴുതുപൊടിച്ച് പാകപ്പെടുത്തി,

കളയെല്ലാം തീരെ നീക്കി, വിത്ത് പാകണം. നമ്മു
ടെ കൃഷിക്കാർ ഞാറിന് സാധാരണയായി വളം ചെ
യ്യാറില്ല. വേണ്ടപോലെ വളം ചേത്താൽ ഞാറിന്
കൂടുതൽ ഓജസ്സും ഗുണവും ഉണ്ടാകുന്നതാണ്.

ഞാറ് പാകമായാൽ പറിച്ചുനടാം. നടുന്നതി
ന് മുമ്പായി രണ്ടു കാര്യം ചെയ്യണം. ഒന്നാമത് പു
ഴക്കേടോ മററു വല്ല ദോഷമോ ഉള്ള ഞാറുകളെ
ത്യജിച്ച്, ഓജസ്സും ആരോഗ്യവും ഉള്ളവയെ മാത്രം
നടുന്നതിന്നായി തിരഞ്ഞെടുക്കണം. രണ്ടാമത് ഞാ
റിൻെറ തല മുറിക്കണം. നെല്ലിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന
പ്രാണികൾ മിക്കവാറും ഓലത്തുമ്പുകളിലാണ് മുട്ട
യിടുന്നത്. ഈ മുട്ടകൾ വളരെ ചെറിയതാകകൊ
ണ്ട് നാം സാധാരണയായി നോക്കുകയോ കാണുക
യോ ചെയ്യുന്നില്ല. ഞാറ് നട്ട ശേഷം മുട്ടകൾ വി
രിഞ്ഞ് കൃമികീടങ്ങളായിവന്ന് നെല്ലിനെ ഉപദ്രവി
ക്കുന്നു. ഞാറിൻെറ തല മുറിച്ചുകളഞ്ഞാൽ ഇത്തരം
ദോഷങ്ങൾക്ക് വളരെ ശമനമുണ്ടാകും. എന്നുതന്നെ
യല്ലാ നെല്ല് പ്രസരിപ്പോടെ വളരുകയും ചെയ്യും.

ഞാറ് സാധാരണയായി അഞ്ചോ പത്തോ കൂ
ടുന്ന ചെറിയ പിടികളായിട്ടാണ് ഇവിടങ്ങളിൽ നടു
ന്നത്. ഇത്തരം നടലിന് ചില ദോഷങ്ങളുണ്ട്. ഒ
ന്നാമത് ഞാറ് വളരെ കൂടുതൽ വേണം രണ്ടാമ
ത് തൈകൾ തിങ്ങിഞെരുങ്ങിനില്ക്കുന്നതിനാൽ, വേ
ണ്ടപോലെ വളരുകയോ ഇളപൊട്ടുകയോ മുഴുത്ത

കതിരുണ്ടാവുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. ഞാറുകൾ ഒററയായോ ഇരട്ടയായോ നടുന്നപക്ഷം അവക്ക് പൂൎണ്ണ വളൎച്ചയും ധാരാളം ചിനപ്പുകളും മുഴംകണക്കെയുള്ള കതിരുകളും ഉണ്ടാകും. ഞാറും വളരെ കുറച്ചു മതി. ധാരാളം വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകുന്ന വിരിപ്പുനിലങ്ങളിൽ മാത്രം ഒററഞാററ് നടുവ് യോജിക്കുന്നതല്ല.

ഞാററ് നടുമ്പോൾ ഓരോ പിടി വളപ്പൊടിയും (ചാണകവും ചാരവുംകൂടി തിരുമ്മിയ പൊടി) ചേൎത്ത് നടുന്നതായാൽ നെല്ലിൻെറ വളൎച്ചക്ക് ഒരു ധ്രുതഗതി ഉണ്ടാകുന്നതാണ്. വിശേഷിച്ച് ബാലാരിഷ്ടങ്ങളും കുറഞ്ഞിരിക്കും.

നെല്ലിന് വേണ്ട ശുശ്രൂഷകൾ.

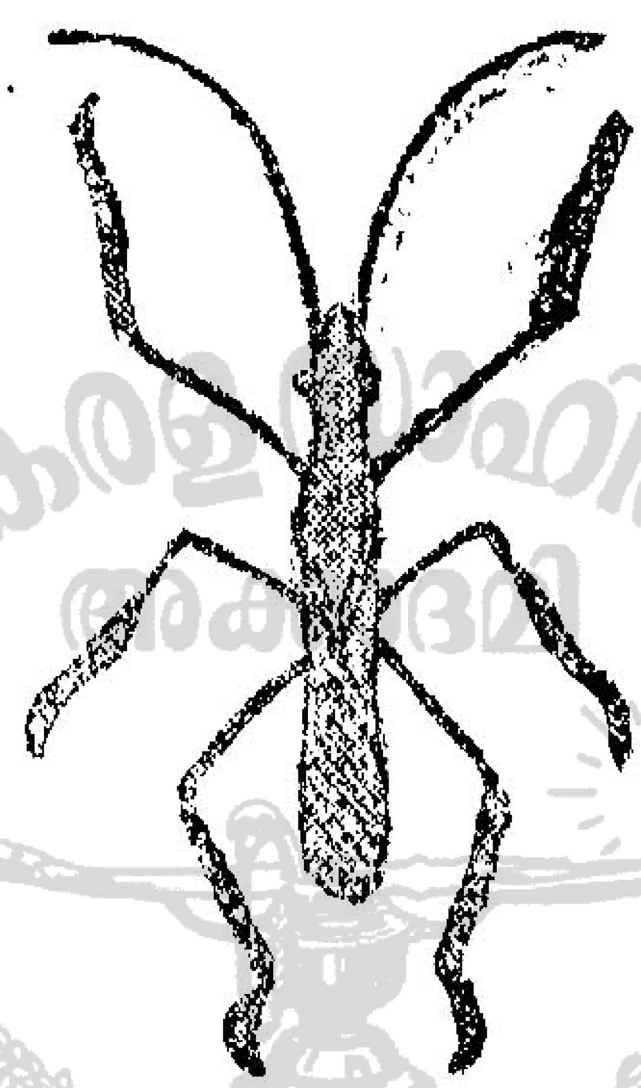
എല്ലാത്തരം നെൽകൃഷിക്കും പതിവായി വെള്ളം തിരിച്ചുവിടുകയും, മാസത്തിലൊരിക്കൽ കള പറിക്കുകയും, കേടുകൾ നോക്കി അപ്പപ്പോൾ നിവാരണം ചെയ്യുകയും വേണം. മോടൻ പെരുവക മുതലായ മേപ്പുറം കൃഷികൾക്ക് കടക്കൽ വെള്ളം നില്ക്കണമെന്നില്ല. നെല്ല് പൂക്കുന്ന സമയവും മൂക്കുന്ന സമയവും അതിന് മഴ കേടാകുന്നു. കതിര് നിരന്നുകഴിഞ്ഞാൽ ഒരു മാസംകൊണ്ട് കൊയ്യാം. "മുറികതിര് മുപ്പത്, നിരകതിര് ഇരുപത്, പഴം പത്ത്" എന്നാണ് പ്രമാണം. നെല്ല് വിളഞ്ഞാൽ കൊലയോടെ അരിഞ്ഞ് ചുരുട്ടുകളാക്കി കളപ്പുരയിൽ കൊണ്ടുവെക്കുന്നു. പിന്നെ മെതിച്ച് ഉണക്കി

ച്ചേറി അളന്ന് പത്തായങ്ങളിലോ മറേറാ ആക്കുന്നു. വിദേശങ്ങളിൽ മെതിക്കുന്നതിനും മററും യന്ത്രങ്ങളുണ്ട്.

നെല്ലിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന പ്രാണികൾ.

ചാഴി.

ചിത്രം 28.



നെല്ലിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന പ്രാണികളിൽ വെച്ച് ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ചാഴിയാകുന്നു. അതിന് നീണ്ട ശരീരവും കാലുകളും സ്പർശാംഗങ്ങളും ഉണ്ട്. അതിൻെറ നെഞ്ചിൽ രണ്ടു ചെറിയ വിടവുകൾ കാണാം ശത്രുക്കൾ വന്നടുക്കുമ്പോൾ ഈ വിടവുകളിൽക്കൂടി ഒരു ദുർഗ്ഗന്ധദ്രാവകം പുറത്ത് വന്ന് അവയെ(ശത്രുക്കളെ) വെരുപ്പിച്ച് അകററിക്കളയുന്നു.

ഈ പ്രാണി നെല്ലിൻേറയോ പുല്ലിൻേറയോ ഓലയിന്മേൽ കടുകിൻെറ ആകൃതിയിലും വലിപ്പത്തിലും ഉള്ള നാല്പതോ അമ്പതോ മുട്ടയിടുന്നു. ഒരാഴ്ചകൊണ്ട് മുട്ടകൾ വിരിഞ്ഞ് ഇളംപച്ചനിറമുള്ള

ചാഴിക്കുഞ്ഞുകൾ പുറത്തു വരുന്നു. അപ്പോൾ അവ കാഴ്ചയിൽ പച്ചപ്പുല്ലിൻെറ കുഞ്ഞുകളെപ്പോലെ ഇരിക്കും. അവക്ക് ശൈശവത്തിൽ ചിറകുകളില്ല. പ്രായപൂർത്തി വരുമ്പോൾ ചിറകുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. അപ്പോൾ നിറം ഒരുവിധം തവിട്ടുനിറമാകുന്നു. ചാഴിയുടെ ജീവകാലം ഏകദേശം രണ്ടു മാസമാണ്.

ചാഴി പുല്ലിൻേറയും നെല്ലിൻേറയും നീർ കുടിച്ചുപജീവിക്കുന്നു. നീർ കുത്തിക്കുടിക്കുവാൻ അതിന് സൂചിപോലെ ഒരു കൊമ്പുണ്ട്. ചാഴി നെല്ലിൻെറ ഒരു വലിയ ശത്രുവാകുന്നു. നെല്ല് തയ്യാറായിരിക്കുമ്പോൾ തണ്ട് കുത്തി നീർ കുടിക്കുന്നു. കതിരാകുമ്പോൾ പാൽ നുകർന്നുകുടിച്ച് മണികളെ പതിരാക്കുന്നു. ഒരു ചാഴി തൻെറ ജീവകാലത്തിൽ ഇരുന്നാഴി നെല്ലോളം നശിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു വലിയ സംഘം എത്രത്തോളം നാശം ചെയ്യുമെന്ന് ഇതിൽനിന്ന് അനുമാനിക്കാം.

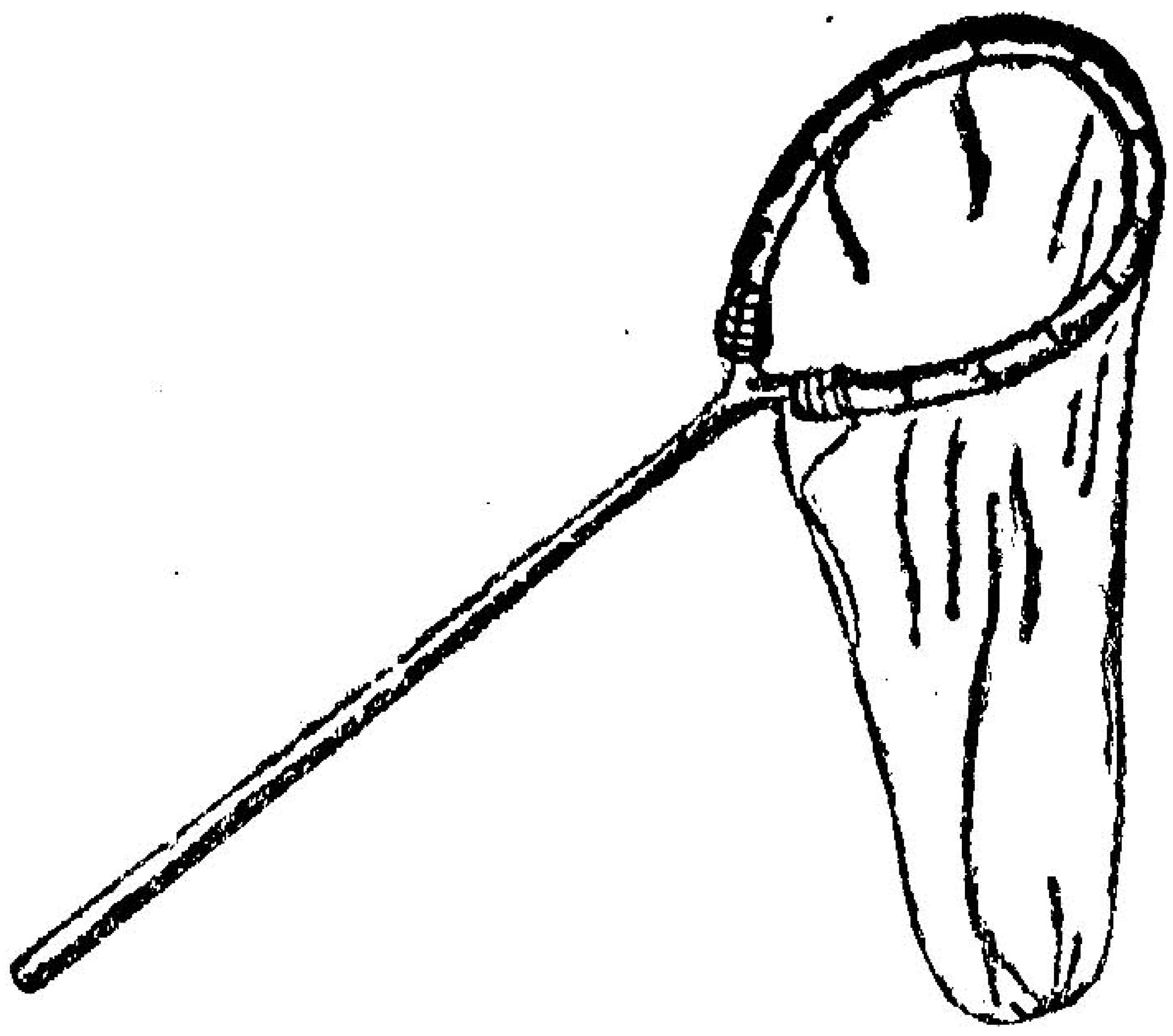
ഉപദ്രവനിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ:—

1. ഒരു വയൽ മുഴുവനും ഒരേ മൂപ്പുള്ള വിത്ത് ഒരേ സമയത്ത് വിതച്ച് ഒപ്പം കൊയ്തെടുക്കുവാൻ നോക്കണം. കൊയ്ത്ത് കഴിഞ്ഞ ശേഷം വയൽ മുഴുവനും ഉഴുത് പൊടിച്ചിടണം. പുല്ലും കരടുമെല്ലാം ചെത്തി വരമ്പിലിട്ടെടുത്ത് ചുടണം. ഇങ്ങിനെ മുൻകരുതലുകൾ ചെയ്താൽ ചാഴിയുടെ ഉപദ്രവം അധികമായി ഉണ്ടാകുന്നതല്ല.

2. നെല്ല് തയ്യാറായിരിക്കുമ്പോൾതന്നെ ചാഴികൾ ഞെരുകൾ വന്നുകൂടി നീര് കുത്തിക്കുടിക്കുന്നു. കൃഷിക്കാർ അപ്പോൾ അവയെ അത്ര വകവെക്കുന്നില്ല. നെല്ല് കതിരായി, ഉപദ്രവം കലശലാകുമ്പോഴാണ് അവർ കണ്ണു തുറക്കുന്നത്. നേരേമറിച്ച് അവ വന്നുകൂടിയ ഉടനെതന്നെ അവയെ വീശിപ്പിടിച്ച് നശിപ്പിച്ചുകളഞ്ഞെങ്കിൽ ഉപദ്രവംകൂടാതെ കഴിക്കാമായിരുന്നു.

3. ഉപദ്രവം വരാതിരിപ്പാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു. വന്നാൽ ചെയ്യേണ്ടത് ഇനി പറയാം. രാത്രിസമയത്ത് ഒരു വലിയ പാത്രത്തിൽ (വട്ടചെമ്പു മതി) ജലം നിറച്ച്, കുറച്ച് മണ്ണെണ്ണയും ഒഴിച്ച് മീതെ നല്ല പ്രകാശമുള്ള ഒരു പന്തമോ വിളക്കോ നാട്ടുക. ചാഴികൾ പറന്നുവന്ന് വിളക്കിന്മേൽ ചാടി വെള്ളത്തിൽ വീണ് ചത്തുപോകും. ഈ സൂത്രം മററു ചില പ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കുവാനും നല്ലതാകുന്നു. പക്ഷേ ഇതു ഒന്നോ രണ്ടോ കൃഷിക്കാർ മാത്രം ചെയ്താൽ പോരാ. ഒരു വയലിൻെറ ഉടമസ്ഥന്മാർ എല്ലാവരും ഒരേസമയത്ത് ചെയ്യണം. ഒരാൾ മാത്രം ചെയ്താൽ മററെല്ലാവരുടേയും നിലത്തിലെ ചാഴി ആയാളുടെ നിലത്തിൽ വന്നുകൂടുവാൻ ഇടയുണ്ട്. ഒരുമയോടെ പ്രവൃത്തിക്കുന്നപക്ഷം വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടും പണച്ചിലവുംകൂടാതെ ചാഴിയെ നശിപ്പിക്കാം.

ചിത്രം 29.



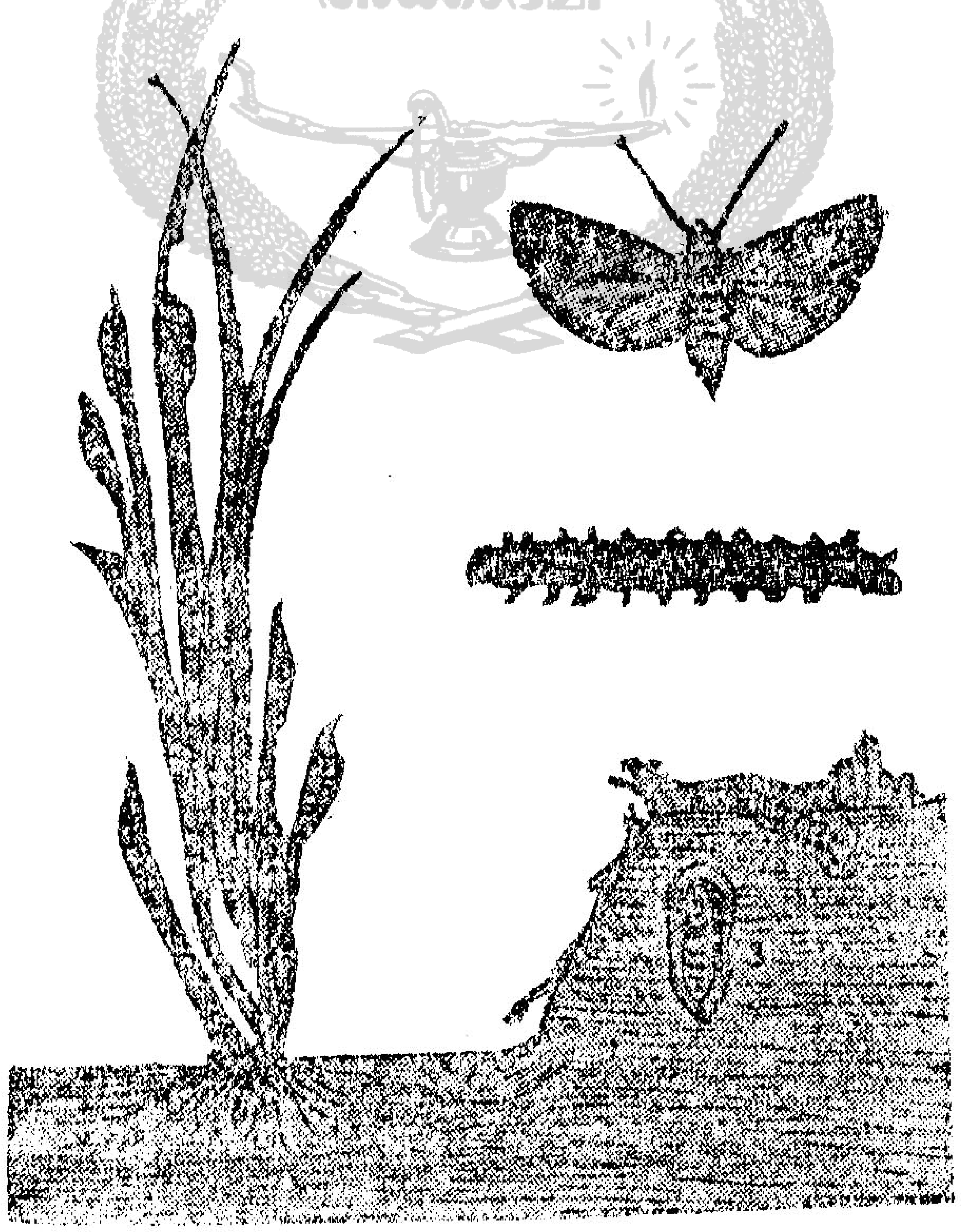
4. ചാഴിയെ നശിപ്പിപ്പാൻ വേറേയും ഒരു സൂത്രമുണ്ട്. ചെറിയ കൈവലകൊണ്ട് എളുപ്പത്തിൽ വീശിപ്പിടിച്ച് നശിപ്പിക്കാം. ഒരേക്കർ സ്ഥലത്തെ ചാഴി വീശുവാൻ മുമ്മൂന്നണ കൂലിക്ക് നാലു കുട്ടികൾ മതിയാകും. ഇത്തരം വലയുടെ ഒരു പടം ഈ പാഠത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കരിങ്കുററി.

ഈ പുഴക്കൾ ഒരുതരം പാററയുടെ സന്തതികളാകുന്നു. ഒരു പാററ രണ്ടായിരത്തോളം മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ടകളെ നെല്ലിൻേറയോ പുല്ലിൻേറയോ ഓലയിന്മേൽ കൂട്ടംകൂട്ടമായി ഇട്ട് രോമംകൊണ്ട് മൂടിവെക്കുന്നു. അവ ഏകദേശം പത്തു ദിവസംകൊണ്ട് വിരിയും. മഴക്കാറുണ്ടെങ്കിൽ ഉഷ്ണാധിക്യംകൊണ്ട് കുറേക്കൂടി വേഗത്തിൽ വിരിയും. ഇങ്ങിനെ ലക്ഷോപിലക്ഷം പുഴക്കൾ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്നതു കണ്ട് ചില കൃഷിക്കാർ അവ മേഘങ്ങളിൽനിന്ന് വീഴുന്നതാന്നൊന്ന് തെററിധരിക്കുന്നു.

പുഴക്കൾക്ക് ആദ്യം പച്ചനിറവും പിന്നീട് അല്പം തവിട്ടുനിറവും ആയിരിക്കും. ഇരുവശത്തും ഓരോ ചുകന്ന വരകളുണ്ട്. ഇവ നെല്ല്, പുല്ല് മുതലായവ തിന്ന് അതിവേഗം വളൎന്നുവരുന്നു. വളൎച്ച് പൂൎത്തിയായാൽ അവ മണ്ണിൽ പൂന്തുകിടന്ന് തപസ്സാരംഭിക്കുന്നു. തപസ്സ് കഴിഞ്ഞാൽ പാററയായി പുറത്ത് വരുന്നു. (ഈ പുഴക്കളെ കൃഷിക്കാർ വരമ്പത്ത് കുഴിച്ചിടുന്നത് തെററാകുന്നു. എന്തെന്നാൽ അവ ചിലപ്പോൾ അവിടെയിരുന്ന് തപസ്സുചെയ്ത് പാററകളായി തീരുവാൻ ഇടയുണ്ട്.)

ചിത്രം 30.



കരിങ്കുററി ചെയ്യുന്ന ഉപദ്രവം അതികഠിനം തന്നെ. നെല്ല് തയ്യാറായിരിക്കുമ്പോഴാണ് അവ ആക്രമിക്കുന്നത്. അവ ഒരു വമ്പിച്ച സേനപോലെ ലക്ഷക്കണക്കിന് വന്ന് ഒരു വയലിലെ നെല്ലെല്ലാം അല്പദിവസംകൊണ്ട് തിന്ന് പശുക്കൾ മേഞ്ഞതുപോലെയാക്കുന്നു.

ഉപദ്രവനിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ:—

1. പുഴുക്കളെ ചൂല്ലും മുറവുംകൊണ്ട് അടിച്ചെട്ടുത്ത് ചുട്ടുകളയണം.

2. ഒരു കണ്ടത്തിൽ മാത്രമേയുള്ളു എങ്കിൽ അവ മററു കണ്ടങ്ങളിലേക്ക് കടക്കാതെ നോക്കിയാൽ മതി. ഇതിന്നായി ചുററുമുള്ള വരമ്പുകളിന്മേൽ വിഷത്തിൽ മുക്കിയ (പാഷാണം വെള്ളത്തിൽ കലക്കി അതിൽ മുക്കുക) പുല്ല് നിരത്തണം. പുഴുക്കൾ ആർത്തിയോടെ ഈ പുല്ല് തിന്നുകയും ചത്തുപോവുകയും ചെയ്യും. അല്ലെങ്കിൽ വരമ്പുകളിന്മേൽ ചെങ്കുത്തായ വശങ്ങളോടുകൂടിയ തോടുകൾ കീറിയാൽ മതി. പുഴുക്കൾ മററു കണ്ടങ്ങളിലേക്ക് കടക്കുമ്പോൾ ഈ തോട്ടിൽ വീണ് കയറിപ്പോകാൻ വയ്യാതെ പെട്ടുപോകും. അപ്പോൾ അടിച്ചുവാരിയെടുത്ത് ദഹിപ്പിച്ചുകളയണം.

3. കരിങ്കുററി കുറച്ചു സ്ഥലത്ത് മാത്രമേ ബാധിച്ചിട്ടുള്ളു എങ്കിൽ അവയെ വിഷമേല്പിച്ച് കൊല്ലാം. പാഷാണം കുമ്മായം ചേർത്ത് വിതറിയാൽ മതി.

4. കരിങ്കുററിയുള്ള നിലങ്ങളിൽ താറാവുകളെ ഇറക്കുന്നത് നല്ലതാകുന്നു. അവ പുഴുക്കളെ അതിവേഗം തിന്നുതീർക്കും.

കരിങ്കുററി തിന്നു കുററിയാക്കിയ നെല്ല് വേഗത്തിൽ വളൎന്നുപൊങ്ങണമെങ്കിൽ കുറെ അമോണിയം സൽഫെയ്റേറാ, മത്തിപ്പൊടിയോ, പിണ്ണാക്കുപൊടിയോ വിതറിയാൽ മതി.

നെല്ലിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന മററു പ്രാണികൾ.

തണ്ടു തുളക്കുന്ന പുഴു (Stem Borer), വെട്ടുകിളി(Grass hopper), ഓലപ്പുഴു (Case-worm), കാരു (Rice Hispa) എന്നിങ്ങനെ നെല്ലിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന പ്രാണികൾ ഇനിയും അനേകമുണ്ട്. ഇവയുടെ ഉപദ്രവം അത്ര സാധാരണമോ കഠിനമോ അല്ല. അവിടവിടെയായി കുറെ നെല്ലിനെ കേടു വരുത്തുമെന്നല്ലാതെ, ഒട്ടാകെ മുടിപ്പിക്കാറില്ല. തണ്ടു തുളക്കുന്ന പുഴു നെല്ലിൻെറ തണ്ടു തുളച്ച് ഉള്ളിൽ കയറിയിരുന്ന്, കാമ്പ് തിന്ന് ക്രമ്പുണ്ണാക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ കതിരുണങ്ങി, വെൺകതിരാകുന്നു. മററുള്ളവ ഇലകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. കൃഷിസ്ഥലം വൃത്തിയാക്കിയിടുന്നതുകൊണ്ട് ഇവക്കെല്ലാം പൊതുവേ ഒരു ശമനം കിട്ടുന്നതാണ്. വിളവെട്ടത്ത് കഴിഞ്ഞാൽ കൃഷിസ്ഥലം ഉഴുത് വൃത്തിയാക്കിയിടണം. കരുടുകളും മററും വരണ്ടിയെടുത്ത് ചുടണം. പ്രാണികളുടെ മുട്ടകൾക്കും മററും കിടന്ന് വൎദ്ധിക്കുവാൻ ഇടകൊടുക്കരുത്.

ഇന്ത്യയും നെൽകൃഷിയും.

പുരാതനകാലത്ത് ഇന്ത്യാ നെൽകൃഷിക്ക് വളരെ കേൾവിപ്പെട്ടിരുന്നു. എന്നാൽ വിത്ത്, വളം, ഉഴവ് മുതലായവയുടെ ദോഷംകൊണ്ടും, കൃഷികന്മാരുടെ സാമാന്യമായ ദാരിദ്ര്യസ്ഥിതികൊണ്ടും നമ്മുടെ കൃഷി ദിനംപ്രതി അധോഗതി പ്രാപിച്ചാണ് വരുന്നത്. വിദേശങ്ങളിലെ സ്ഥിതി നേരേമറിച്ചാണ് കാണുന്നത്. അവർ വിവിധഗുണങ്ങളുള്ള നെല്ലുകൾതമ്മിൽ കൃത്രിമമായി പരോല്പാദനം നടത്തി, അനേകഗുണങ്ങളോടുകൂടിയ പുതിയതരം നെല്ലുകളെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ വിത്തുകളെ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധയോടെ കൃഷി ചെയ്തും കലപ്പുകൂടാതെ തിരഞ്ഞെടുത്തും നാൾക്കുനാൾ നന്നാക്കിക്കൊണ്ടുവരുന്നു. വിത്തിനെ ഇങ്ങിനെ പരിഷ്കരിക്കുന്നതോടുകൂടി, അവർ വളങ്ങളേയും, പണിയായുധങ്ങളേയും, കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങളേയും പരിഷ്കരിക്കുന്നുണ്ട്. നല്ല വിത്തുകൾ, വളങ്ങൾ, കലപ്പൾ, കാളകൾ, ജലസൂത്രങ്ങൾ മുതലായവ ഉപയോഗിച്ച് അവർ തങ്ങളുടെ കൃഷിയെ മേല്ക്കുമേൽ ഉയർത്തിക്കൊണ്ടുവരുന്നു. ഒരേക്കർ നിലത്തിൽനിന്ന് ശരാശരി ഇററലിയിൽ 230 പറയും, ജപ്പാനിൽ 215 പറയും, ഈജിപ്തിൽ 132 പറയും, അമേരിക്കയിൽ 119 പറയും, ഇന്ത്യയിൽ 79 പറയും നെല്ലാണ് ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്നത്. നമ്മുടെ നെൽകൃഷി എത്ര താണ നിലയിലാണെന്ന് ഈ കണക്കുകൊണ്ടറിയാം. ഒരുകാലത്ത് നെൽകൃഷിക്ക് വളരെ

കീൎത്തിപ്പെട്ടിരുന്ന നമ്മുടെ ഇന്ത്യയുടെ ഇപ്പോഴത്തെ സ്ഥിതി എത്ര മോശമാണ്. നമ്മുടെ കൃഷിയെ പരിഷ്കരിക്കുവാനുള്ള ചില മാറ്റങ്ങളെ താഴെ പറയാം.

വിത്ത്.

അപൂൎവ്വം ചില കൃഷിക്കാർ നല്ല വിത്ത് നോക്കി എടുത്ത് ഉണക്കിച്ചേറി ഭദ്രമായി സൂക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ അധികം പേരും വിതക്കേണ്ട കാലത്ത് വിലക്കു വാങ്ങി വിതക്കുകയാണ് പതിവ്. വിത്ത് നന്നോ എന്നല്ലാ, വിലക്ക് ലാഭമുണ്ടോ എന്നാണ് അവർ അധികവും നോക്കുന്നത്. ഇങ്ങിനെ ആലോചനകൂടാതെ പ്രവൃത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് കാലം ചെല്ലുംതോറും നെല്ലുവൎഗ്ഗം അധോഗതി പ്രാപിച്ചുവരുന്നത്. സാധാരണ കൃഷിക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിത്തുകളെ ഒന്നു പരിശോധിച്ചുനോക്കേണ്ടതാണ്. വിത്തിൽ വേറെ ജാതികൾ കലൎന്നിരിക്കുന്നതായും, ചിലത് പതിരായും, ചിലത് മൂപ്പു കുറഞ്ഞതായും, ചിലത് പുഷ്ടിയില്ലാത്തതായും കാണാം. ലക്ഷണവും ഉണക്കവും തികഞ്ഞ വിത്തുകൾ അപൂൎവ്വമേ കാണുകയുള്ളൂ.

നെൽവയലിൽ ചില കടകൾ ധാരാളം ഇളപൊട്ടി, പുഷ്ടിയോടെ വളൎന്ന് മുഴം കണക്കേയുള്ള കതിരോടുകൂടി നില്ക്കുന്നത് കാണാം. ഇവയുടെ കതിരുകളെ ആളെ നിറുത്തി കലൎപ്പുകൂടാതെ പ്രത്യേകം ശേഖരിച്ചെടുക്കണം. ഒരു കൂലിക്കാരൻ ഒരു ദിവ

സം ഒരു പറ വിത്തിലധികം എടുക്കുന്നതാണ്. ഇങ്ങിനെ തിരഞ്ഞെടുത്ത ശേഷമേ ബാക്കി നെല്ല് കൊയ്യാവു. മേല്പറഞ്ഞ കതിരുകളെ മണിയാക്കി പാകം പോലെ ഉണക്കിച്ചേറി വെടിപ്പാക്കി തണുപ്പും പുഴക്കേടും തട്ടാതെ സൂക്ഷിക്കണം. കൃഷിക്കാരൻ തനിക്കാവശ്യമുള്ള വിത്ത് ഇങ്ങിനെ ശേഖരിക്കുന്നപക്ഷം കൃഷി മേല്ക്കുമേൽ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിക്കുന്നതാണ്. ഇതിനു വേണ്ടി കുറെ കൂലി കളയുന്നത് കേവലം നഷ്ടമായി വരികയില്ല.

ആധുനികകൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അശ്രാന്തപരിശ്രമത്തിന്റെ ഫലമായി ചില പുതിയ ഇനം നെല്ലുകൾ പുറപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കുളമ്പാനെല്ല്, ജി. ഇ ബി. 2▪4, കോയമ്പത്തൂർ 1—7 മുതലായവ ഇത്തരം പുതിയ ഇനങ്ങളാകുന്നു. ഇവയിൽ ചിലത് നമ്മുടെ രാജ്യത്തേക്ക് പ്രത്യേകം യോജിച്ചതാകുന്നു. ഇവ സാധാരണ നെല്ലുകളേക്കാൾ കൂടുതൽ വിളവ് തരുന്നു. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ ഈ ജാതി വിത്തുകളെ ഒന്ന് പരീക്ഷിച്ചുനോക്കേണ്ടതാണ്.

ഉഴവ്.

മണ്ണിന് നല്ല ഇളക്കമുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ വേരുകൾക്ക് യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിച്ച് വളം ശേഖരിക്കുവാനും സസ്യങ്ങൾക്ക് തഴച്ചുവളന്ന് ഫലം തരുവാനും സാധിക്കയുള്ളൂ. നമ്മുടെ നാടൻ കലപ്പകൊണ്ടുഴുതാൽ മണ്ണിന് വേണ്ടത്തക്ക ഇളക്കം കിട്ടുകയില്ല. ഉ

ഴവാൻ നല്ല കലപ്പയും ജീവനുള്ള കാളയും വേണം. മണ്ണ് വേണ്ടപോലെ ഉഴുതുമറിച്ച് പൊടിച്ചിടണം. വരമ്പുകൾ നല്ല വലിപ്പത്തിലും വളവുപിരിവുകൂടാതെയും ഇടണം.

"വരമ്പു കുറച്ചീടും ജനങ്ങളെ
വിരമ്പോണ്ടടിക്കേണം നറുങ്ങവേ" കൃഷിപ്പാട്ട്.

വളം.

നമ്മുടെ കൃഷിനടപ്പുകാർ മിക്കപേരും ദരിദ്രന്മാരാകുന്നു. കൈവശമുള്ള വല്ല ചാണകമോ ചാരമോ ഉപയോഗിക്കുന്നതല്ലാതെ പണം ചിലവാക്കി വളം വാങ്ങിയിടുക എന്നുള്ളത് അവരുടെ ഇടയിൽ ദുർല്ലഭമാകുന്നു. വിളവുകൾ എടുക്കുന്നതിന് തക്കതായ വളം മണ്ണിന് തിരികെ കൊടുക്കാത്തപക്ഷം മണ്ണിൻെറ വളപുഷ്ടി ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവന്ന്, വിളവുകൾ മോശമായിപ്പോകും. എത്രതന്നെ സ്വത്തുണ്ടായിരുന്നാലും ചിലവിനെ തടുക്കത്തക്ക വരവില്ലെങ്കിൽ ക്രമേണ ആ സ്വത്ത് ക്ഷയിച്ചുപോകുമല്ലോ. അതുപോലെതന്നെയാണ് മണ്ണിൻേറയും സ്ഥിതി. എത്രതന്നെ വളമുള്ള ഭൂമിയാണെങ്കിലും, വിളയെടുക്കുന്നതനുസരിച്ച് വളം ചേർക്കാത്തപക്ഷം ആ ഭൂമിയുടെ വളപുഷ്ടി ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവന്ന് ഒടുവിൽ കൊള്ളരുതാതെയാകും. അങ്ങിനെ വരാതിരിപ്പാൻ ക്രമമായി വളം ചെയ്യണം.

അതാതുദിക്കിലെ സൌകര്യംപോലെ നെല്ലിന് പല വളങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഏററവും സാധാരണമായതും ഗുണകരമായതും ചാണകം, ചവറ്, ചാരം എന്നിവയാണ്. ഇന്ത്യയിലും വിദേശങ്ങളിലും ഉള്ള ഫാറങ്ങളിൽ നാനാതരം വളങ്ങൾ ചേൎത്ത് പരീക്ഷകൾ നടത്തിയതിൽ നെല്ലിന് ഏററവും ഗുണകരമായി കണ്ടത് മേല്പറഞ്ഞ വളങ്ങളാണ്. ഒല്ലൂക്കരെ ഫാറത്തിൽ ഒരു പന്തീരാണ്ടിലധികമായി പതിനെട്ടു തരത്തിൽ വളം ചേൎത്ത് നെൽകൃഷി നടത്തിവരുന്നു. അവിടേയും ചാണകം, ചവറ് (പച്ചില, തോല്), ചാരം ഇവ ചേൎത്ത കൃഷിയാകുന്നു മുന്തിനില്ക്കുന്നത്. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ കന്നുകാലിവളത്തെ വേണ്ടപോലെ സൂക്ഷിച്ചെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നപക്ഷം വലിയ ധനവ്യയം കൂടാതെതന്നെ നെൽകൃഷിയെ നന്നാക്കാം. പക്ഷേ അധികം പേരും ഈ വിലയേറിയ വളത്തെ കാററും വെയിലും മഴയും കൊള്ളിച്ച് നാശമാക്കിക്കളയുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ഏക്കറൊന്നിന് 100 കൊട്ട ചാണകവും, 100 കെട്ട് ചവറും, 50 പറ ചാരവും ചേൎത്താൽ ഒരുവിധം നല്ല വളമായി. ചാണകവും ചവറും കിട്ടാത്ത പക്ഷം പകരം ഒരു കണ്ടി പിണ്ണാക്കോ മത്സ്യവളമോ ചേൎക്കാം. പാഡി ഫെൎട്ടിലൈസർ (Paddy Fertiliser) എന്നൊരുതരം ഇംഗ്ലീഷ് കൂട്ടുവളമുണ്ട്. ഇതും നെല്ലിന് നല്ലതാകുന്നു.

ജലസൌകൎയ്യം.

ഇന്ത്യയിലെ കൃഷികൾ അധികഭാഗവും മഴയെ ആശ്രയിച്ചാണ് നില്ക്കുന്നത്. (Indian agriculture is a gamble in rains). വൎഷം പിഴച്ചാൽ സകല പ്രയത്നവും നിഷ്ഫലമാണ്. ആയതുകൊണ്ട് ജലം ശേഖരിക്കുവാനും നനക്കുവാനും കഴിയുന്നത്ര സൌകൎയ്യങ്ങൾ ചെയ്യണം. പുഴകൾ തോടുകൾ എന്നിവയിലെ വെള്ളം അണകെട്ടിനിറുത്തണം. സൌകൎയ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലാശയങ്ങൾ തീൎക്കണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ തദ്ദേശങ്ങളിൽ വൎഷത്തിന്റെ പിഴവ് പോക്കുകയും ഒന്നിലധികം വിളവുകൾ എടുക്കുകയും ചെയ്യാം. ഇതിനെല്ലാം കൎഷകന്മാൎക്ക് പണത്തിനേക്കാൾ കൂടുതലായി വേണ്ടത് ഒരുമയും ഉത്സാഹവും ആകുന്നു.

ചാമ, പുല്ല്, ചോളം.

ഈ വിളവുകൾ നമ്മുടെ നാടിന്നും കാലാവസ്ഥക്കും യോജിച്ചവയാകുന്നു. ചാമയും പുല്ലും സാധാരണയായും, ചോളം അപൂൎവ്വമായും കൃഷി ചെയ്തു വരുന്നു.

ചാമ:—ഇതു വളരെ വെള്ളമോ വളമോ ആവശ്യമില്ലാത്ത ഒരു വിളവാകുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ ചാമ സാധാരണയായി മേടം ഇടവമാസങ്ങളിലാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ചിലപ്പോൾ മുണ്ടകനായും കൃഷി ചെ

ണ്ടാവുണ്ട്. നിലം നാലഞ്ചു ചാലുഴുത് കട്ടയുടച്ച് നിരത്തി, ചാമ വിതക്കുന്നു. ഏക്കറിന് സുമാർ മൂന്നു പറ വിത്ത് വേണം. ചാമ മുളച്ചുപൊങ്ങിയ ശേഷം കുറെ ചാരം തൂവുന്നു. താഴ്ത്തി ഉഴുകയോ ചാണകം ധാരാളം ചേർക്കുകയോ ചെയ്താൽ ചാമ വാച്ചുവളന്ന് ഫലം കുറഞ്ഞുപോകും.

ചാമ രണ്ടു മാസംകൊണ്ട് കൊയ്യാം. ഏക്കറിന് 20-30 പറവരെ ഉണ്ടാകും. ചാമയരി നെല്ലരിപോലെ ചോറിനും കഞ്ഞിക്കും ഉപയോഗിക്കാം. പക്ഷേ ഉഷ്ണവീര്യം കൂടുതലാണ്. ചാമവൈക്കോൽ കന്നുകാലികൾക്ക് വളരെ ഇഷ്ടമില്ലാത്ത സാധനമാകുന്നു.

റാഗിപ്പുല്ല്:—ഇതിന് പഞ്ഞപ്പുല്ല്, കേവർപുല്ല്, റാഗി എന്നിങ്ങനെ ഓരോ സ്ഥലത്ത് ഓരോ പേരാണ്. ഇതു വിത്ത് പാകി ഞാറാക്കിയാണ് നടുന്നത്. നിലം ഉഴുതുപൊടിച്ച് കുറെ ചാണകവും ചേർത്ത് ഏകദേശം അരയടി അകലെയായി ഞാറുകൾ ഒററയായി നടുന്നു. ഇടക്കിടക്ക് കള പറിക്കുകയും ചാരം തൂവുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിലർ പയറും പഞ്ഞപ്പുല്ലും കലർത്തിനടുന്നു ഇതു പയറിന് പടരുവാൻ സഹായമായിത്തീരുന്നു. പുല്ലിന് ദോഷവുമില്ല. രണ്ടുതരം വിളവുകൾ ഒരേസമയത്ത് എടുക്കുകയും ചെയ്യാം.

വിളവ് പാകമായാൽ കുലകൾ അരിഞ്ഞെടുത്ത് ഉണക്കി മെതിച്ച് ചേറി എടുക്കുന്നു. ഏക്ക

റിന് സുമാർ രണ്ടിടങ്ങഴി വിത്ത് വേണം. 20-30 പറവരെ ഉണ്ടാകും. പുല്ലുപൊടി ഗുരുത്വമുള്ള ഒരു ആഹാരപദാർത്ഥമാകുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ പലഹാരങ്ങൾക്കും മററു ചില ദിക്കുകളിൽ പ്രധാന ആഹാരപദാർത്ഥമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പൊടി കന്നുകുട്ടികൾക്ക് കുറുക്കിക്കൊടുത്താൽ അവ അതിവേഗം വളരും.

ചോളം:—കതിർച്ചോളം, പൊതിച്ചോളം എന്നിങ്ങനെ ചോളം രണ്ടു പ്രധാനതരങ്ങളുണ്ട്. രണ്ടും ആഹാരത്തിന് കൊള്ളാം. രണ്ടും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ചോളകൃഷിക്ക് നല്ല വളപ്പുശിമയും നീർവാഴ്ച്ചയും ഉള്ള സ്ഥലം വേണം. വർഷാരംഭത്തോടുകൂടി സ്ഥലം ഉഴുത് വെടിപ്പാക്കി ധാരാളം വളം ചേർത്ത് പാകമാക്കണം. പിന്നെ ഉഴവുചാലിൽ വിത്തിടുകയോ, വാരങ്ങൾ കോരി വിത്ത് നടുകയോ ചെയ്യാം. പിന്നീട് ക്രമമായി കള പറിക്കുകയും വളം ചേർക്കുകയും ചെയ്യണം. ചാണകവും ചാരവും കൂട്ടിക്കലർത്തി ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി. മത്സ്യവളം, പിണ്ണാക്ക് ഇവ ഉപയോഗിച്ചാൽ അധികം നന്നായിരിക്കും.

ചോളം മനുഷ്യർക്കും കന്നുകാലികൾക്കും ഭക്ഷണത്തിന്ന് കൊള്ളാം. ചോളത്തവിട് കന്നുകാലികൾക്ക് പത്ഥ്യമായ ഒരു ആഹാരപദാർത്ഥമാകുന്നു.

ചോളക്കാല ചെറുകഷണങ്ങളായി അരിഞ്ഞ് സൈലെജ് (Silage) ഉണ്ടാക്കാം.

പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ.

പയറ്, മുതിര, ഉഴുന്ന്, കടല, അമര മുതലായവയെ പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ എന്ന് പൊതുവെ പറയുന്നു. ഇവ സ്വാദും ഗുരുത്വവും ഉള്ള ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളാകുന്നു. സസ്യഭുക്കുകൾക്ക് മാംസമില്ലാത്ത കോട്ടം പയറുവർഗ്ഗങ്ങളാകുന്നു തീർക്കുന്നത്.

പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഒന്നിലധികം ഗുണങ്ങളുണ്ട്. അവ പടർന്നുപിടിച്ച് വളർന്ന് കളകളെ ഞെരുക്കിനശിപ്പിക്കുന്നു. അവ പാക്യജനകം എന്ന വിലയേറിയ വളാംശത്തെ വായുവിൽനിന്ന് സംഗ്രഹിച്ച് മണ്ണിന് കൊടുക്കുന്നു.

പയറുവർഗ്ഗങ്ങളിൽ കടലയും ചെറുപയറും നമ്മുടെ നാട്ടിലെ കാലാവസ്ഥക്ക് അത്ര യോജിച്ചതല്ലായ്കയാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യാറില്ല. നാം ഏററവും സാധാരണയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത് പയറും മുതിരയും ആകുന്നു. അവയെപ്പററി കുറച്ചൊന്ന് പറയാം.

പയറ്.

പയറ് പല ജാതിയുണ്ട്. ചക്കപ്പയറ്, ഈക്കിലിപ്പയറ്, പതിനെട്ടുമണിയൻ, തുലാപ്പയറ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവ രണ്ടും വിതപ്പയറുകളാകുന്നു. പതിനെട്ടുമണിയനും തുലാപ്പയറും കുത്തുപയറുകളാകുന്നു. തുലാപ്പയറ് മററുള്ളവ

യേക്കാൾ അധികകാലം നിലനില്ക്കും. ഇവ കൂടാതെ അമരപോലെ പന്തലിന്മേൽ പടരുന്ന "കുരുത്തോലപ്പയറ്" എന്നൊരു വിശേഷ ഇനമുണ്ട്. ഇതിൻെറ കായ്കൾക്ക് മുഴത്തിലധികം നീളമുണ്ടായിരിക്കും.

വർഷാരംഭത്തോടുകൂടി സ്ഥലം കിളച്ചോ ഉഴുതോ മണ്ണിളക്കി പയറ് വിതക്കുകയോ വാരം കോരി കുത്തുകയോ ചെയ്യണം. മുളച്ച് മൂന്നുനാലിലയാകുമ്പോൾ കള പറിച്ച് ചാരം തൂവിക്കൊടുക്കണം. കുത്തുപയറാണെങ്കിൽ ചാരം വെച്ച് മണ്ണ് താങ്ങി ഞെടി കുത്തിക്കൊടുക്കണം. ഓണം സമീപിച്ച് പയറ് പറിച്ചുതുടങ്ങാം. തുലാപ്പയറൊഴിച്ച് മറെറല്ലാം തുലാമാസത്തിന് മുമ്പ് അവസാനിക്കുന്നു.

ചിലർ വിരിപ്പുകൃഷിക്ക് ശേഷം പാടത്ത് പയറ് കുത്തുന്നു. ചിലർ പഞ്ഞപ്പുല്ലും പയറും ഇടകലത്തിനടുന്നു. പയറിന് പടപ്പുമായി, ഒരേ സമയത്ത് രണ്ടു വിളവും എടുക്കാം. ഇതുപോലെതന്നെ ചോളവും പയറും ഇടകലത്തി നടാം. പയറിനെ കിളി അണ്ണാൻ മുതലായവയും, മണ്ടരി, കുനിയൻ മുതലായ പ്രാണികളും വല്ലാതെ ഉപദ്രവിക്കുന്നു. മണ്ടരിയും ഉറുമ്പും വന്നാൽ പയറിൻെറ കഥ വളരെ മോശമാണ്. ഇടക്കിടക്ക് ധാരാളം ചാരം തൂവിക്കൊടുത്താൽ വളരെ ഭേദമുണ്ടാകും.

മുതിര.

മുതിര കുതിരയുടെ ഒരു പ്രധാനഭക്ഷണസാധന മാകുന്നു. വാതപ്രകൃതിക്കാക്ക് മുതിര കൂട്ടുന്നത് നല്ല താകുന്നു. മുതിരകൃഷി വളരെ ബുദ്ധിമുട്ട കുറഞ്ഞതും ഒരുമാതിരി എല്ലാത്തരം മണ്ണുകൾക്ക് ചേൎന്നതും ആകുന്നു.

ഇതു പറമ്പുകളിലും ചില ഒരുപ്പൂനിലങ്ങളിലും വിതക്കാം. കന്നിമാസത്തിലാണ് മുതിര വിതക്കേണ്ടത്. "കന്നി കാണാത്ത മുതിര കലം കാണില്ല" എന്നാണ് പഴമൊഴി. മുതിരക്ക് അധികം ചാലു ഴാറില്ല. രണ്ടോ മൂന്നോ ചാൽ മാത്രം ഉഴുത് വിത്ത് വിതക്കുന്നു. മുളച്ചുപൊങ്ങിയ ശേഷം കുറെ ചാരവും തൂവുന്നു.

മുതിരക്ക് മഴ വളരെ കുറച്ചു മാത്രം മതി. വിളവ് പാകമായാൽ കടയോടെ പറിച്ചെടുത്ത് ഉണക്കി മെതിച്ച് മണി ചേറിയെടുക്കുന്നു. ഏക്കറൊന്നിന്ന് 20-30 പറവരെ ഉണ്ടാകും. മുതിര കൃഷി ചെയ്തു് ഇലവളത്തിന്നായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെപ്പററി മുമ്പ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. മുതിരയുടെ മണിയെടുത്ത ശേഷമുള്ള ചവറുകൾ (അവശിഷ്ടങ്ങൾ) നല്ലവണ്ണം ഉണക്കി സൂക്ഷിച്ച് മിഥുനം കൎക്കിടകമാസകാലത്തിൽ കന്നുകാലികൾക്ക് തീററിയായി കൊടുക്കാം. ഇതു വളരെ ആരോഗ്യം കൊടുക്കുന്ന ഒരു പദാൎത്ഥമാകുന്നു.

കായ്കറികൾ.

നാം കറികൾക്കായി നട്ടുവളൎത്തുന്ന സസ്യങ്ങളെ 'കായ്കറികൾ' എന്ന് പറയുന്നു. വെണ്ട, വഴുതിന, പച്ചമുളക്, ചീര, കയ്പ, പടവലം, കുമ്പളം, വെള്ളരി, മത്ത മുതലായവ കായ്കറികളാകുന്നു. ഇവ കൃഷി ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് അവരവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ സുഖമായി നടക്കുന്നതിന്നു പുറമേ നല്ല സമ്പാദ്യവും ഉണ്ടാകും.

കായ്കറി കൃഷിക്ക് നല്ല മണ്ണും ജലസൌകൎയ്യവും വേണം. ധാരാളം ഇന്ദ്രിയവസ്തുക്കൾ കലൎന്നിട്ടുള്ള പശിമരാശിമണ്ണുകൾ ഇതിന് വളരെ യോജിച്ചതാകുന്നു. പുഴവള്ളങ്ങളും കുന്നുകളുടെ താഴ്വരകളും വളരെ യോജിച്ച സ്ഥലങ്ങളാണ്. കായ്കറികൾ സാധാരണയായി മൂന്നു കാലമായിട്ടാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. 1. വൎഷപ്പള്ളം. 2. കന്നിപ്പള്ളം. 3. വേനല്പള്ളം.

വൎഷപ്പള്ളം:—ഇതു വൎഷാരംഭത്തോടുകൂടി തുടങ്ങി, ചിങ്ങം കന്നിയോടുകൂടി അവസാനിക്കുന്നു. ചിലർ വൎഷത്തിന് കുറെ മുമ്പും ചിലർ വൎഷംപിറന്ന പിമ്പും പണി തുടങ്ങുന്നു. ഒന്നാമത്തെ കൂട്ടർ കാലേ തന്നെ തോട്ടകൾ കീറി രണ്ടുമൂന്നു തവണ ചുട്ടുകരിക്കുന്നു. പിന്നെ തോട്ടകളുടെ അടി കൊത്തിയിളക്കി നിരത്തി, വിത്തോ തയ്യോ നട്ട്, നനച്ചുവളൎത്തുന്നു. മഴ തുടങ്ങുമ്പോഴേക്കും തൈക്കൾ വളൎന്നുപൊങ്ങി കുഴി കവിയുന്നു. മഴ തുടങ്ങുമ്പോൾ വളം ധാരാ

ളം ചേത്ത് തോട്ടകൾ മൂടുന്നു. രണ്ടാമത്തെ കൂട്ടർ വർഷം തുടങ്ങിയ ശേഷം വാരങ്ങൾ കോരി വിത്തോ തയ്യോ നട്ടുവളത്തുന്നു. ഒന്നാമത് പറഞ്ഞ ജാതി കൃഷിക്ക് ബുദ്ധിമുട്ടും ഫലവും കൂടുതലാണ്. അതിന് കാലേ ഫലം തുടങ്ങുകയും പുത്തരിക്കോളാകയാൽ പറഞ്ഞ വില കിട്ടുകയും ചെയ്യും. സസ്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ഓജസ്സും ഫലസമൃദ്ധിയും ഉണ്ടാകും.

കന്നിപ്പുള്ളം:—ഇതിന് തോട്ടകൾ കീറി ചവറും ചാണകവും ഇട്ടു മൂടി മീതെ വിത്തോ തയ്യോ നടുന്നു. കന്നിപ്പുള്ളത്തിന്ന് കക്കിടകത്തിൽ വിത്തിടണം. കന്നിമാസം മുതൽ കായ പറിക്കാം.

വേനല്പുള്ളം:—തുലാവർഷം അവസാനിക്കുന്നതോടുകൂടിയാണ് വേനല്പുള്ളത്തിന്റെ പണി തുടങ്ങുന്നത്. കുഴികളോ തോട്ടകളോ ഉണ്ടാക്കി, ചുട്ടുകരിച്ച്, മണ്ണിളക്കി ഉലത്തി വിത്തോ തയ്യോ നടുന്നു. ചുട്ടുകരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് മണ്ണിലെ പാക്യജനകം കുറെ നഷ്ടമായിപ്പോകുന്നുണ്ടെങ്കിലും, മണ്ണ് നല്ലവണ്ണം പാകം വരികയും, രോഗബീജങ്ങൾ, കൃമികീടങ്ങൾ മുതലായവ നശിക്കുകയും, മണ്ണിലുള്ള ക്ഷാരം, ഭാവഹം എന്നീ വളാംശങ്ങൾ പാകംവന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ആഹാരയോഗ്യമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. വേനല്പുള്ളത്തിന് ശക്തിയായ നന വേണം. അതുകൊണ്ട് നല്ല വെള്ളത്താവളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലേ വേനല്പുള്ളം തുടങ്ങാവൂ.

കായ്കറികളിൽ ചിലത് വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ച് തയ്യാക്കിയാണ് നടേണ്ടത്. ഉദാഹരണം ചീര, വഴുതിന, പച്ചമുളക് എന്നിവയാകുന്നു. വിത്ത് പരന്ന ചട്ടികളിലോ തടങ്ങളിലോ പാകി മുളപ്പിച്ച് ഏകദേശം ഒരു മാസത്തെ പ്രായമാകുമ്പോൾ പറിച്ചു നടണം. വിത്ത് വളരെ നിബിഡമായി പാകിയാൽ, തൈകൾ വല്ലാതെ തിങ്ങിഞെരുങ്ങി, വായുവും വെളിച്ചവും കിട്ടാതെ രോഗം പിടിച്ച് കേടുവന്നുപോകും. വിത്തുകൾ ശ്രദ്ധയോടെ വിതച്ച്, മണൽകൊണ്ട് നേർമ്മയിൽ മൂടി, പൂപ്പാട്ടകൊണ്ട് നനക്കണം.

കായ്കറികളിൽ ഓരോന്നിനും ഓരോ പ്രത്യേക സ്വഭാവങ്ങളുണ്ട്. വെണ്ട, വഴുതിന, പച്ചമുളക് മുതലായവ വർഷത്തിലും, കയ്പ, പടവലം, കുമ്പളം മുതലായവ വേനല്ക്കും, അമര, മത്തൻ കാലത്തും ആണ് അധികം കായ്ക്കുന്നത്. 'കുമ്പളം കായണം' എന്നാണ് പ്രമാണം. കുമ്പളത്തിനുള്ള തടം നല്ലവണ്ണം ചുട്ടുകരിക്കണം. മുളച്ചതിനു ശേഷം കുറെ ദിവസം കായുവാനിടണം. പിന്നെ വളം ചേർത്ത് നല്ലവണ്ണം നനച്ചുകൊടുത്താൽ സമൃദ്ധിയായി കായ്ക്കും.

കായ്കറികൾക്ക് വളം ധാരാളം വേണം. ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ വളം ചേർത്ത് മുപ്പിച്ചുകൊണ്ട് തടത്തിലെ മണ്ണിളക്കിക്കൊടുക്കണം. ഇങ്ങിനെ ഏഴെട്ടു തവണ ചെയ്യണം. ഇവിടങ്ങളിൽ സാധാരണയായി ചാണകവും ചാരവും ആണ് വളമായി ഉപയോഗി

ക്കുന്നത്. പുഴയും കായലും സമീപിച്ചുള്ള സ്ഥല ങ്ങളിൽ ചേറ്, ചണ്ടി, മത്സ്യവളം മുതലായവയും ഉ പയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. പിണ്ണാക്ക്, ചെമ്മീൻപൊടി, എല്ലുപൊടി, ഉപ്പുവളങ്ങൾ ഇവ വാങ്ങി ഉപയോഗി ക്കുന്നപക്ഷം ഫലങ്ങൾ എണ്ണത്തിലും വണ്ണത്തിലും അധികമുണ്ടാകും.

കായ്കറികളുടെ വിത്തുകൾ ശ്രദ്ധയോടെ തിര ഞ്ഞെടുത്ത് സൂക്ഷിക്കണം. വലിയതും പുഴക്കേടില്ലാ ത്തതും ആയ ഒന്നാംതരം ഫലങ്ങളെ വിത്തിന് നിറു ത്തണം. പഴപ്പ് പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ വിത്തെടുത്ത് ചാരം തിരുമ്മി ഉണക്കി, പ്രാണികൾ കടക്കാത്ത വിധം പാത്രങ്ങളിലാക്കി ഭദ്രമായി സൂക്ഷിക്കണം. വെങ്ങനാശ്ശേരി വഴുതിന, ചെല്ലാനം പാവൽ, പൊ ള്ളാച്ചി മത്തൻ എന്നിങ്ങനെ പേര് കേട്ട സസ്യങ്ങ ളുടെ വിത്ത് വരുത്തി നട്ടുനോക്കണം. കഴിയുമെ ങ്കിൽ നല്ല ഇനങ്ങൾതമ്മിൽ കൃത്രിമമായി പരാഗ്ഗാ ദനം നടത്തി വിശേഷമായ പുതിയ ജാതികളെ ഉ ണ്ടാക്കുവാനും ശ്രമിക്കണം.

കായ്കറികൾക്ക് പുഴക്കേട് ധാരാളമായി കാണു ന്നു. ചില പുഴുക്കൾ ഇല തിന്നുന്നു. ചിലത് തണ്ടും കായയും തുരന്ന് കേടുവരുത്തുന്നു. ഇവയെ എല്ലാം കണ്ട മാത്രയിൽതന്നെ എടുത്ത് കഴിച്ചിടുകയോ ചു ട്ടുകളയുകയോ ചെയ്യണം. കൃഷിസ്ഥലം വൃത്തിയായി വെക്കുക, വിളവുകളെ മാററി മാററി കൃഷി ചെയ്യുക,

കണ്ട കേടുകൾ അപ്പപ്പോൾ തീക്കുക മുതലായവ കൊണ്ടേ കൃമികീടങ്ങളുടെ ഉപദ്രവത്തിന് ശമനം കിട്ടുകയുള്ളൂ.

കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ.

ചേന, ചേമ്പ്, കാവത്ത്, കിഴങ്ങ് മുതലായവയെ ഒട്ടാകെ 'കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ' എന്ന് പറയുന്നു. ഇവ കറികൾക്കും, ചിലത് പലഹാരങ്ങൾക്കും കൊള്ളാം. കിഴങ്ങുകളെല്ലാം സ്വാദുള്ളതും ചിലത് വളരെ ഗുരുത്വമുള്ളതും ആകുന്നു.

കിഴങ്ങുകൾ ഉലന്ന മണ്ണിലാണ് അധികം നന്നാകുന്നത്. അവ വലുതാകുംതോറും മണ്ണ് അകന്നു കൊടുക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ കിഴങ്ങുകൾക്ക് പുഷ്ടി ഉണ്ടാവുകയില്ല. ഇതുകൊണ്ടാണ് പഴമക്കാർ കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് ധാരാളം ചവറും ചാണകവും ചേക്കുന്നത്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ അവ സസ്യങ്ങൾക്ക് വേണ്ട വളം കൊടുക്കുന്നതിന്നു പുറമേ മണ്ണിനു വേണ്ട ഉലച്ചിയും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് തണൽ (കാനൽ) വളരെ വിരോധമല്ല. ധാരാളം മരങ്ങളുള്ള പറമ്പുകളിലും ഇവയെ കൃഷി ചെയ്യാം. കിഴങ്ങുവർഗ്ഗത്തിൽ ഓരോ ഇനത്തേയും ഓരോ മാതിരിയാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. പ്രധാനപ്പെട്ട ചിലതിനെപ്പററി ഇവിടെ പറയാം.

ചേന.

ചേന കിഴങ്ങുവൎഗ്ഗത്തിൽ രാജാവാകുന്നു. ഇതു ഭംഗി, വലിപ്പം, സ്വാദ്, ഗുരുത്വം എന്നീ ഗുണങ്ങൾ തികഞ്ഞതാണ്. ഇതു ബാലന്മാൎക്കും വൃദ്ധന്മാൎക്കും രോഗികൾക്കും ഒരുപോലെ ദോഷരഹിതമായ ഒരു ഭക്ഷണപദാൎത്ഥമാകുന്നു. ചേനക്ക് കന്നുകാലികളുടെ ഉപദ്രവം നേരിടുകയില്ല.

നടാനുള്ള സ്ഥലം കാലേതന്നെ ഉഴുതോ കിളച്ചോ ഇടണം. പിന്നെ ഈരണ്ടു കോലകലേയായി താഴ്ച്ച കുറഞ്ഞ വട്ടക്കുഴികൾ കുഴിക്കണം. കുഴിയുടെ അടി നല്ലപോലെ കൊത്തിയിളക്കി കരിയില നിറച്ച് ഒന്നു ചുടണം. കുംഭമാസത്തിലെ വെളുത്ത വാവിന് നടുന്നതാണ് ഉത്തമം. നടുന്നതിന് അഞ്ചാറു ദിവസം മുമ്പായി വിത്ത് ചേന മുറിച്ച് ചാണകവെള്ളത്തിൽ മുക്കി ഉണക്കണം. ഓരോ കുഴിയിൽ ഓരോ മൂക്ക് വെച്ച് കുറെ ചാരവും ചാണകപ്പൊടിയും ഇട്ട്, മീതെ മണ്ണ് കൂമ്പാരം കൂട്ടണം. പിന്നെ സ്ഥലം മുഴുവനും ധാരാളം ചവറ് നിരത്തണം. ഇതുകൊണ്ട് പല ഗുണങ്ങളുമുണ്ട്. ഒന്നാമത് മണ്ണിലെ ഈൎപ്പം പോകാതിരിക്കും. രണ്ടാമത് സ്ഥലത്ത് പുല്ല് പിടിക്കുകയില്ല. മൂന്നാമത് മണ്ണിന് വളവും ഉലച്ചിയും ഉണ്ടാകും. വൎഷം തുടങ്ങുമ്പോൾ ചേന മുളച്ചുപൊങ്ങും. അപ്പോൾ ഇലകൾ കടക്കൽ വരണ്ടിക്കൂട്ടി അല്പം ചാണകമിട്ട് മണ്ണ് കൂട്ടണം. പിന്നെ

മാസത്തിലൊരിക്കൽ വളം വെച്ച് കള ചുരണ്ടിക്കൂട്ടി മണ്ണ് താങ്ങണം. ഇങ്ങിനെ രണ്ടുമൂന്ന പ്രാവശ്യം ചെയ്യേണ്ടിവരും.

വൃശ്ചികം ധനമാസകാലങ്ങളിൽ ചേന പറിക്കാം. ചിലർ രണ്ടുമൂന്ന കൊല്ലത്തേക്ക് പറിക്കാതെ ഇടുന്നു. പറിക്കാതെ കിടന്നാൽ ചേന വളരെ വലുതാകുന്നതാണ്. ഒരേക്കർ ചേനകൃഷിയിൽനിന്ന് ചിലവും കഴിച്ച് സുമാർ 100 ഉറുപ്പിക ലാഭം കിട്ടുന്നതാണ്.

മരക്കിഴങ്ങ്.

ഇതിന് കപ്പക്കിഴങ്ങ്, കൊള്ളിക്കിഴങ്ങ്, പൂളക്കിഴങ്ങ് എന്നിങ്ങനെ ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഓരോ പേര് പറയുന്നു. സാധുക്കൾ മിഥുനം കർക്കിടകം കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നത് പ്രധാനമായി ഇതുകൊണ്ടാകുന്നു. തന്നിമിത്തം ഇതിനെ ക്ഷാമകാലത്തെ ഭക്ഷണം (Famine Food) എന്നും പേര് പറയുന്നു.

മരക്കിഴങ്ങ് പല ജാതിയുണ്ട്. പ്രധാനമായി കറുത്തതും വെളുത്തതും എന്ന് രണ്ടുവകയാകുന്നു. ഇവ ഓരോന്നിലും അനേകം ഉൾപ്പിരിവുകളും ഉണ്ട്. കറുത്ത ഇനത്തിന് മറേറതിനേക്കാൾ അധികം കിഴങ്ങുണ്ടാകും. അതിന് ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിഭേദങ്ങൾ സഹിപ്പാനുള്ള ശക്തിയും കൂടുതലാണ്. പക്ഷെ അതിന് 'കട്ട്' എന്ന ഒരു ദോഷമുണ്ട്. ഈ ദോഷം വെട്ടി ഉണക്കിയാൽ തീന്നുപോകുന്നതാണ്. വെളു

ത്ത വകയിൽ 'റൊട്ടിക്കപ്പ്' എന്നൊരു ജാതിയുണ്ട്. ഇതു വളരെ സ്വാദുള്ളതാകുന്നു.

മരക്കിഴങ്ങ് സാധാരണയായി ഇടവം, മിഥുനം, കർക്കിടകം ഈ മാസങ്ങളിലാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ഇതിന് മണലേറിയ പശിമരാശിമണ്ണാണ് ഏററവും നല്ലത്. സാധാരണയായി വാരങ്ങൾ കോരിയാണ് നടുന്നത്. ചിലർ അപൂർവ്വമായി തോട്ടകൾ കീറി തോലും ചാണകവും ഇട്ട് മൂടി അതിന്മേലും നടാറുണ്ട്. ചിലർ വേനൽക്കാലത്ത് നട്ടുനനച്ച് വളർത്താറും ഉണ്ട്.

മരക്കിഴങ്ങിന് ശൈശവകാലത്തിൽ രണ്ടുമൂന്നു തവണ കളയെടുത്ത് വളം വെച്ച് മണ്ണ് താങ്ങിക്കൊടുക്കണം. (ഇലപ്പൊടി, ചാണകപ്പൊടി, ചാരം ഇവ നല്ല വളങ്ങളാകുന്നു.) പിന്നീട് ക്രമമായി കള പറിക്കണം.

മരക്കിഴങ്ങിന് സാധാരണയായി 8-10 മാസത്തെ മൂപ്പു കാണും. ഇതിലും മൂപ്പു കുറഞ്ഞ ജാതികളും ഉണ്ട്. കിഴങ്ങു പാകമായാൽ പറിച്ചു വില്ക്കുകയോ വെട്ടി ഉണക്കുകയോ ചെയ്യണം. വൈകിച്ചാൽ കിഴങ്ങ് മരംവെച്ച് കേടുവന്നുപോകും. ഒരേക്കറിൽനിന്നു 8,000-15,000 റാത്തൽ കിഴങ്ങുണ്ടാകും. എങ്ങിനെയായാലും ചിലവു കഴിച്ച് ഏക്കറൊന്നിന് 50-100ക. വരെ ആദായമുണ്ടാകുന്നതാണ്.

മരക്കിഴങ്ങ് കറികൾക്കും പലഹാരങ്ങൾക്കും വളരെ നല്ലതാകുന്നു. റൊട്ടിക്കപ്പക്കിഴങ്ങിന്റെ പൊടികൊണ്ട് റൊട്ടിയുണ്ടാക്കാം. കപ്പക്കിഴങ്ങിന്റെ പൊടി കന്നുകാലികൾക്ക് കൊടുപ്പാൻ കൊള്ളാം.

ചേമ്പ്.

കണ്ടിച്ചേമ്പ്, ചെറുചേമ്പ്, കൊളച്ചേമ്പ് എന്നിങ്ങനെ ചേമ്പുകൾ പലതരമുണ്ട്. കണ്ടിച്ചേമ്പ് വളരെ സ്വാദുള്ളതാകുന്നു. അതിന്റെ കൃഷിയുടെ സമ്പ്രദായവും കാലവും എല്ലാം ചേനയുടേതുപോലെയാകുന്നു. തള്ള മുറിച്ചുണക്കി ചേന നടുന്നതുപോലെ നടുന്നു. വിത്തും നടാം. പക്ഷേ വിത്തിനേക്കാൾ തള്ളയാണ് കൂടുതൽ ഫലം തരുന്നത്. ചേനക്ക് ചെയ്യുന്നപോലെ വളവും ശുശ്രൂഷയും ചെയ്യണം. ധനുമാസത്തിൽ പറിക്കാം. നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നപക്ഷം ഏക്കറൊന്നിന് നാലയ്യായിരം റാത്തൽ വിത്ത് കിട്ടുന്നതാണ്.

ചെറുചേമ്പും കൊളച്ചേമ്പും വാരം കോരിയാണ് നടുന്നത്. വാരത്തിന്മേൽ രണ്ടോ മൂന്നോ വരി ചെറുകുഴികളുണ്ടാക്കി, ഓരോന്നിൽ ഓരോ വിത്തിട്ട് മീതെ ഓരോ പിടി വളം (ചാണകവും ചാരവും കൂടി തിരുമ്മിയത്) ഇടുന്നു. ചേമ്പ് മുളച്ചുവരുമ്പോൾ വീണ്ടും വളം വെച്ച് മണ്ണ് താങ്ങുന്നു. ചെറുചേമ്പ് അല്പം ഉയൎന്ന വീഥിയിലും, കൊളച്ചേമ്പ് അല്പം താണ വീഥിയിലുമാണ് നടുന്നത്. എന്തുകൊ

ണ്ടെന്നാൽ ഒന്നാമത്തേതിന് വെള്ളക്കെട്ട് വിരോധവും രണ്ടാമത്തേതിന് അനുകൂലവും ആകുന്നു. നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നപക്ഷം രണ്ടും നല്ല വിളവ് തരുന്നതാണ്. ഏക്കറൊന്നിന് കുറയാതെ 50 ഉറുപ്പിക ആദായമുണ്ടാകും.

ഇഞ്ചി.

കേരളം ഇഞ്ചിക്കും കുരുമുളകിനും കേൾവിപ്പെട്ട രാജ്യമാണ്. ഏറനാട് താലൂക്കിലാണ് ഈ കൃഷി ഏററവും കേമമായി നടക്കുന്നത്. ഇഞ്ചികൃഷി വളരെ എളുപ്പവും ആദായകരവും ആണ്. കന്നുകാലികളുടേയോ പെരുച്ചാഴിയുടേയോ ഉപദ്രവം അതിന് ബാധിക്കുകയില്ല.

പശ കുറഞ്ഞതും വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്തതും ആയ ഒരുമാതിരി എല്ലാ മണ്ണുകളും ഈ കൃഷിക്ക് കൊള്ളാം. വളരെ തുറന്ന സ്ഥലം വേണമെന്നില്ല. ഒരു മാതിരി കാനലിലും ഇഞ്ചി നന്നായി ഉണ്ടാകുന്നതാണ്.

വർഷാരംഭത്തോടുകൂടിയാണ് ഇഞ്ചി നടുന്നത്. സ്ഥലം ഉഴുതോ കിളച്ചോ നല്ലവണ്ണം മണ്ണിളക്കി ഇടണം. പിന്നെ സൌകര്യംപോലെ വാരങ്ങൾ കോരണം. വാരത്തിന്മേൽ ഓരോ അടി അകലെ ചെറിയ കുഴികളുണ്ടാക്കണം. ഇനി വളത്തെപ്പററി പറയാം. ഏക്കറൊന്നിന് 12 വണ്ടി ചാണകവും 4 വണ്ടി ചാരവും വേണം. ഇവ രണ്ടുംകൂട്ടി തിരുമ്മി യോജിപ്പി

ക്കണം. ഈ വളപ്പൊടി ഓരോ വാളൻ ഓരോ കുഴിയിലും ഇടണം. മീതെ ഓരോ കഷണം ഇഞ്ചിവിത്ത് വെച്ച് നേർമ്മയിൽ മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടണം. ഏക്കറിന് സുമാർ 500-1,000 റാത്തൽ വിത്ത് വേണ്ടിവരും. വാരങ്ങളുടെ മീതെ ധാരാളം പച്ച ഇലകൾ നിരത്തി, അരുകിന് മണ്ണ് താങ്ങിക്കൊടുക്കണം. ഇല നിരത്തുന്നതുകൊണ്ട് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങളുണ്ട്.

1. ഇലകൾ വിത്തിനെ കഠിനമായ ഉഷ്ണമോ അതിയായ തണുപ്പോ തട്ടാതെ രക്ഷിക്കുന്നു. 2. മഴവെള്ളം കുത്തിവീണ് കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. 3. കളകളുടെ വളർച്ച തടയുന്നു. 4. ഇലകൾ ചീഞ്ഞ് നല്ല വളമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.

വർഷം തുടങ്ങുമ്പോൾ ഇഞ്ചി മുളച്ചുപൊങ്ങിത്തുടങ്ങും. അപ്പോൾ മാസത്തിലൊരിക്കൽ കള പറിച്ച് ചാണകവും ചവറും വെച്ച് മണ്ണ് താങ്ങണം. ഇങ്ങിനെ രണ്ടുമൂന്നു തവണ ചെയ്യണം. ചാണകവും ചവറും ധാരാളം കിട്ടാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പിണ്ണാക്കോ മത്സ്യവളമോ ചാരം കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. വെള്ളക്കെട്ട് വന്ന് ഇഞ്ചി ചീയുവാൻ ഇടവെക്കാതെ ചാലുകൾ തെളിയിച്ച് വെള്ളം വാററിക്കളയണം.

വൃശ്ചികം ധനുമാസമായാൽ ഇഞ്ചി പറിക്കാം. ചെടികൾ പഴുത്തു ണങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോഴാണ് പറിക്കേണ്ടത്. ഏക്കറൊന്നിന് 5,000-10,000 റാത്തൽ

ഇഞ്ചി കിട്ടും. ഇഞ്ചി മൊരി കളഞ്ഞുണക്കിയാൽ ചുക്കായി. വിശേഷമായ വെളുത്ത ചുക്കുണ്ടാക്കുന്നത് താഴെ പറയുന്ന വിധത്തിലാകുന്നു. സാധാരണ ചുക്കിനെ ഏകദേശം അര മണിക്കൂറ് സമയം ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളത്തിലിടുക. പിന്നെ വാരിയെടുത്ത് ഒരു തട്ടിന്മേൽ നിരത്തി, അടിയിൽ ഗന്ധകംകൊണ്ട് പുകക്കുക. വീണ്ടും എടുത്ത് ഉണക്കിയാൽ നല്ല വെളുള ചുക്കാകും.

ഇഞ്ചിവിത്ത് പലമാതിരി സൂക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. ചിലർ ഓലകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ വല്ലങ്ങളിലാക്കി വീട്ടിൻെറ ഇറകളിൽ തൂക്കുന്നു. ചിലർ ഉമി കലത്തി കുഴിച്ചിടുന്നു. ചിലർ നിലവറകളിൽ വെറുതെ പരത്തി ഇടുന്നു. എന്നാൽ എല്ലാററിലും എളുപ്പമായ ഒരു മാർഗ്ഗം ഇവിടെ പറയാം. അധികം തണലത്തു നില്ക്കുന്ന കുറെ വാരങ്ങളെ പറിക്കാതെ ഇടുക. മേൽഭാഗം മണ്ണ് മെല്ലെ ഇളക്കിയ ശേഷം, മീതെ ഒരു നിര ചവറ് നിരത്തുക. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ വിത്തിന് ഉണക്കം തട്ടി കേടു വരാതെ ഇരിക്കും. വേണ്ട സമയത്ത് പറിച്ചെടുത്ത് പാകംപോലെ നടാം.

ഇഞ്ചികൃഷി വളരെ ആദായമുള്ളതാണെന്ന് മുമ്പു പറഞ്ഞുവല്ലോ. ഏക്കറൊന്നിന് ചിലവു കഴിച്ച് 200-300ക. വരെ ലാഭമുണ്ടാകും. ധാരാളം ഇലവളം കിട്ടുവാൻ സൌകര്യമുള്ളവർ ഈ കൃഷിക്ക് ഉത്സാഹിക്കുന്നത് വളരെ നന്നായിരിക്കും.

കുരുമുളക്.

പാശ്ചാത്യന്മാർ ഇതിനെ "മലയാളത്തിലെ പണം" എന്ന് പറയുന്നു. ഇതു ഏതാണ്ട് വാസ്തവമാണ്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ഇതിലും ആദായകരമായ കൃഷികൾ വളരെ അപൂർവ്വമാണ്. ഇതു ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ഒരു സാധനവും ആകുന്നു. പാശ്ചാത്യന്മാരുമായുള്ള കച്ചവടത്തിനും വേഴ്ചക്കും ഒന്നാമത്തെ കാരണം കുരുമുളകാകുന്നു. കുരുമുളക് കറികൾക്കും പലഹാരങ്ങൾക്കും ഔഷധങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഇതു മൈതാനഭൂമികളിലും ഉന്നതസ്ഥലങ്ങളിലും ഒരുപോലെ നന്നായി വളരുന്നു. ഇതിന് വരൾച്ച സഹിക്കുവാനുള്ള ശക്തി ധാരാളമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇതിന് നന ആവശ്യമില്ല കുരുമുളക് പലതരമുണ്ട്. കല്ലുവള്ളി, ചെറുമണിയൻ, ബാലംകൊട്ട, ഉതരാൻകൊട്ട ഇവയാകുന്നു പ്രധാനം. കല്ലുവള്ളിക്ക് ഉഷ്ണവും വെയിലും സഹിപ്പാനുള്ള ശക്തി മററുള്ളവയേക്കാൾ അധികമുണ്ട്. ഇതു മൊട്ടക്കുന്നുകളിന്മേലും നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകും. ഇതിൻെറ മണിക്ക് വലിപ്പവും ഘനവും കൂടുതലാണ്. ചെറുമണിയന് വലിയ വെയിൽ കുറെ വിരോധമാണ്. വൃക്ഷങ്ങൾ നിബിഡമായി വളന്ന് ഇരുട്ടറഞ്ഞ പറമ്പുകളിലാണ് ഇതു നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഇതിൻെറ മണികൾ ചെറുതാണെങ്കിലും തിരിയിൽ ധാരാളം പിടിക്കും. ബാല

കൊട്ടയും ഒരു നല്ല ജാതിയാകുന്നു. ഇതിന്റെ തിരി കൾ നീണ്ടതും മണിപ്പിടിത്തമുള്ളതുമാകുന്നു. ഉത രാൻകൊട്ട എന്ന ജാതിക്ക് മണിപ്പിടിത്തം കുറവാ ണ്. മേല്പറഞ്ഞ ജാതികളെ തളിപ്പറമ്പ് ഗവമ്മേ ണ്ട് ഫാറത്തിൽ ഇനംതിരിച്ച് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു ണ്ട്. അവിടെ തലകളെ വാങ്ങിക്കുവാനും കിട്ടുന്ന താണ്. അവരവക്കുള്ള ഭൂമിയുടെ സ്ഥിതിയനുസ രിച്ച് ഓരോ ജാതി തിരഞ്ഞെടുത്ത് കൃഷി ചെയ്യേ ണ്ടതാകുന്നു.

കുരുമുളക് മററു മരങ്ങളിന്മേൽ പടൎന്നുകയറുന്ന ഒരു സസ്യമാണ്. മുളകു കയററുന്ന മരങ്ങളെ 'കാലു കൾ' എന്നു പറയുന്നു. ജനങ്ങൾ പല മരങ്ങളേയും കാലുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാലുകൾക്ക് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങളുണ്ടായിരിക്കണം. (1) തൊ ലി പരുപരുത്തതും മാട്ടവമുള്ളതും ആയിരിക്കണം. എന്നാൽ മുളകിന്റെ വേരുകൾക്ക് ഊന്നിപ്പിടിച്ചു കയറുവാൻ എളുപ്പമാകുന്നു. (2) വല്ലാതെ തഴച്ചു വളൎന്ന് തണലുണ്ടാക്കുന്ന മരമായിരിക്കരുത് അങ്ങി നെയായാൽ മുളകിന് വെളിച്ചം കിട്ടാതെയാകും. മു രുക്ക് കലശം എന്നിവ കാലുകൾക്ക് വളരെ നല്ലതാ കുന്നു. കോൽപുളിയും മാവും ഒരുവിധം നല്ലതാകുന്നു. ചിലർ വേലിയിരുക്ക് തേക്ക് ആഞ്ഞിലി മുതലായ തടിമരങ്ങൾ നട്ടുവളൎത്തി അതിന്മേൽ മുളക് കയററു ന്നു. ഇതുകൊണ്ട് രണ്ടു ഗുണങ്ങളുണ്ട്. മുളകും മര ത്തടിയും ലഭിക്കും. വേലിക്ക് ബലവുമായി.

മുളകുതോട്ടം തുടങ്ങുമ്പോൾ ഒന്നാമതായി കാലു കൾ സ്ഥാപിക്കണം. കാലുകൾ പത്തടി അകലമാ യി മുക്കോൺരീതിയിലാണ് ഇടേണ്ടത്. കാലിന്റെ നാലു വശവും കാലിനോട് അഭിമുഖമായി ചെറിയ തോടുകൾ കീറി കുറേശ്ശ ചാണകപ്പൊടിയും ചേർത്ത് തലകൾ കിടത്തിനടുക. നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള തല കൾ ഓരോ കോൽ നീളത്തിൽ മുറിച്ച് പകുതി മ ണ്ണിന്നടിയിലും പകുതി പുറത്തുമായി നടണം. പി ന്നെ തലകളെ കാലിനോട് ചേർത്ത് വള്ളികൊണ്ട് കെട്ടണം. ഒരു മാസംകൊണ്ട് അവ പൊടിച്ചു വള ൎന്നു തുടങ്ങും. തിരുവാതിര ഞാററുവേലയിലാണ് തല കളിടേണ്ടത്.

കുരുമുളകുതോട്ടം മററു തോട്ടങ്ങളെപ്പോലെ ചി ങ്ങമാസത്തിൽ കിളച്ച് ക്രമപ്പെടുത്തണം. അപ്പോൾ കാലുകൾക്ക് ചുററും തടങ്ങളെടുത്ത്, ചാണകവും ചാ രവും കരിയിലപ്പൊടിയും കൂട്ടിക്കലർത്തി വളംചേർത്ത് കട മൂടണം. വേനലിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി കു മ്പലുകൾ നിരത്തി തോട്ടം വൃത്തിയാക്കി ഇടണം. കാലുകൾ വല്ലാതെ തഴച്ചുവളർന്ന് വെളിച്ചം തടയു ന്നുണ്ടെങ്കിൽ കൊമ്പുകൾ ഞൊത്തുകളയണം. മുളകി നെ പതിനഞ്ചടിയിലധികം പൊക്കത്തിൽ കയറു വാൻ സമ്മതിക്കരുത്. എന്നാൽ കായ കുറവുമാകും, പറിച്ചെടുക്കുവാൻ പ്രയാസവുമാകും.

കുരുമുളകിന് മൂന്നാം കൊല്ലംമുതൽ കാച്ചുതുടങ്ങും. പത്താം കൊല്ലംമുതൽ ധാരാളമായി കായ്ക്കും. കാ

ലൊന്നിന് ചിലപ്പോൾ അഞ്ചും പത്തും ഉറപ്പികയു ടെ മുളകുണ്ടാകും. കാലൊന്നിന് ശരാശരി ഒരു ഉറപ്പികയുടെ മുളക് കിട്ടാതെ വരികയില്ല എങ്ങിനെയായാലും ഏക്കറൊന്നിന് ചിലവുകഴിച്ച് കൊല്ലത്തിൽ 100-300ക. വരെ ആദായമുണ്ടാകും.

കുരുമുളകിന് ചിലപ്പോൾ 'പൊള്ള' എന്ന ഒരു ദീനം പിടിപെടുന്നു. തൽഫലമായി തിരികൾ പുകപിടിച്ചതുപോലെയാവുകയും, മണികൾ പൊട്ടിച്ച് പൊള്ളയാവുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗാരംഭത്തിൽ തന്നെ ബോർഡോമിശ്രം തളിച്ചാൽ വളരെ ഭേദമുണ്ടാകും. തിരിയിട്ട ഉടനെ തളിച്ചാൽ രോഗം വരികയില്ല. 'പൊള്ള' എന്ന ഒരുതരം പ്രാണിയും കുരുമുളകിനെ കേടുവരുത്തുന്നു. ബോർഡോമിശ്രം ആർപ്പുനാക്കഴമ്പ് ചേർത്ത് തളിക്കുന്നപക്ഷം പൊള്ള എന്ന ദീനത്തിൻേറയും പ്രാണിയുടേയും ഉപദ്രവങ്ങൾക്ക് ഒരുപോലെ ശമനമുണ്ടാകുന്നതാണ്. കേടുവന്ന തിരികൾ പറിച്ചെടുത്ത് ചുട്ടുകളയണം.

എണ്ണവിത്തുകൾ.

എള്ള് നിലക്കടല ആവണക്ക് കുരു മുതലായവ എണ്ണവിത്തുകളാകുന്നു. കേരളത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളും ഈവക വിളവുകൾക്ക് യോജിച്ചതാണെങ്കിലും ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്യുന്നില്ല. ഒരുമാതിരി എല്ലാ പറമ്പുകളും വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത പാടങ്ങളും ഇവക്ക് പററിയതാണ്. ഇവയെ താഴെ പറയുംപ്രകാരം കൃഷി ചെയ്യാം.

എള്ള്.

ഇതു ചിങ്ങമാസം ആദ്യമാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. 'മകരത്തിന്റെ മുഖത്ത് എള്ളെറിയണം' എന്നാണ് പ്രമാണം. എള്ളിന് നിലം നല്ലപോലെ ഉഴണം. എട്ടോ പത്തോ ചാലുഴുത് കട്ടയുടച്ച് നിരത്തി കല്ലും പുല്ലും കളഞ്ഞ് സ്ഥലം വെടിപ്പാക്കണം. പിന്നെ വിത്ത് കൂട്ടംകൂട്ടമായി വീഴാതെ സൂക്ഷിച്ച് വിതക്കണം. "എള്ള് എട്ടെട്ട് മണിവീതം എടുത്തു വിതക്കണം" എന്നാണ് പഴമക്കാർ പറയുന്നത്. ഒരേക്കർ സ്ഥലം വിതക്കുവാൻ സുമാർ മൂന്നിടങ്ങഴി വിത്ത് വേണ്ടിവരും.

എള്ളിന് ധാരാളം വളം വേണം. അതുകൊണ്ട് വളപുഷ്ടിയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് അതു കൃഷി ചെയ്യേണ്ടത്. എന്നുതന്നെയല്ലാ എള്ളുതന്നെ ഒരു സ്ഥലത്ത് അധികകാലം കൃഷി ചെയ്യാനും പാടില്ല. എള്ളിന് മഴ അധികം വേണ്ടാ. ശൈശവകാലത്ത് ഒന്നുരണ്ടു മഴ കിട്ടിയാൽ സുലഭമായി. പൂത്തുതുടങ്ങിയാൽ പിന്നെ മഴ കേടാകുന്നു.

എള്ള് ഒന്നിലധികം തരങ്ങളുണ്ട്. ഒരുതരം ചിങ്ങമാസത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നു. പിന്നെ ഒരുതരം (പുഞ്ച എള്ള്) മുണ്ടകക്കൊയ്ത്തു കഴിഞ്ഞ് വിതച്ച് മേടമാസത്തിൽ കൊയ്യുന്നു. ഒരുജാതി (ചെറിയ എള്ള്) മൂന്നു മാസത്തിനകം കൊയ്യാം. ആറു മാസത്തെ മൂപ്പുള്ള വേറൊരു ജാതിയും ഉണ്ട്. എള്ള്

പാകമായാൽ കടയോടെ അരിഞ്ഞെടുത്തുണക്കി മെതിച്ച് മണിയെടുക്കുന്നു. എള്ളെണ്ണ സാധാരണയായി മേൽ തേക്കുവാനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പിണ്ണാക്ക് കന്നുകാലികൾക്ക് കൊടുപ്പാൻ കൊള്ളാം.

നിലക്കടല.

ഈ കൃഷി ഒന്നാമതായി ഇവിടെ തുടങ്ങിയത് ചില ക്രിസ്ത്യൻ മിഷനറിമാരാകുന്നു. അവർ ഇതിൻെറ വിത്ത് മഡഗാസ്കാർ (Madagascar) ദ്വീപിൽനിന്നാണ് ഇവിടേക്ക് കൊണ്ടുവന്നത്. ഇപ്പോൾ ഈ കൃഷി നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് പലേടത്തും ചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. ഇതു ആദായകരമായ ഒരു കൃഷിയാണ്. പ്രത്യേകിച്ച് നിലക്കടല പയറുവർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ട ഒരു സസ്യമാകയാൽ, മണ്ണിന് പാക്യജനകം എന്ന വിലയേറിയ പദാർത്ഥത്തെ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. നിലക്കടലക്ക് വേറെ ഒരു വിശേഷംകൂടിയുണ്ട്. പൂവിൽനിന്നാണ് 'കടല' ഉണ്ടാകുന്നത്. വേരിലുള്ള കിഴങ്ങല്ല. കായയുണ്ടാകുമ്പോൾ മണ്ണിലേക്ക് ഇറങ്ങുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

നിലക്കടല വർഷാരംഭത്തിലാണ് സാധാരണയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. നിലം വേണ്ടപോലെ ഉഴുത് തെയ്യാറാക്കണം. പിന്നെ വിത്ത് ഉണക്കി മണിക്ക് കേടുപറ്റാതെ പുറന്തൊലി കളഞ്ഞെടുക്കണം. നാലടി അകലെ വരികൾ പിടിച്ച് വരിയിൽ രണ്ടടി അകലത്തിൽ വിത്ത് നടണം. പൂട്ടുമ്പോൾ പൊളിയിൽ

ഇട്ടും വിതക്കാം. വിത്ത് മുളച്ചുപൊങ്ങിയ ശേഷം ഇടക്കിടക്ക് കള പറിച്ച് ഇട കിളച്ച് ചാരം വെച്ച് മണ്ണ് താങ്ങിക്കൊടുക്കണം. ഇങ്ങിനെ കറയാതെ മൂന്ന തവണ ചെയ്യണം. മണ്ണിന് ഉലച്ച് എല്ലായ്പ്പോഴും ഉണ്ടായിരിക്കണം. എന്നാൽ മാത്രമേ കായ മണ്ണിൽ ഇറങ്ങുകയുള്ളൂ.

വിളവ് പാകമായാൽ പറിച്ചെടുത്ത്, കഴുകി ഉണക്കി തെയ്യാറാക്കണം. നിലക്കടല വറുത്തുതിന്മാനും ആട്ടി എണ്ണയെടുപ്പാനും കൊള്ളാം. എണ്ണ തേക്കുവാനും കറികൾക്കും പലഹാരങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പിണ്ണാക്ക് ഒരു നല്ല വളദ്രവ്യമാകുന്നു. കന്നുകാലികൾക്ക് കൊടുപ്പാനും കൊള്ളാം. നിലക്കടലയുടെ കാമ്പയും കന്നുകാലികൾക്ക് തിന്മാൻ കൊടുക്കാം.

ആവണക്ക്.

ഇതു ഉത്തരകേരളത്തിൽ അവിടവിടെ കൃഷി ചെയ്തുകാണുന്നുണ്ട്. വലിയതും ദീർഘകാലം നില്ക്കുന്നതും ആയ ഒരുതരം ആവണക്കുണ്ട്. ചെറിയതും കൊല്ലംതോറും കൃഷി ചെയ്യുന്നതുമായ വേറെ ഒരിനവും ഉണ്ട്.

വർഷാരംഭത്തിലാണ് ആവണക്ക് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. സ്ഥലം താഴ്ത്തി ഉഴുത് എക്കറൊന്നിന് 10 വണ്ടി ചാണകം ചേർത്ത് പാകപ്പെടുത്തി വിത്ത് നടണം. വലിയ ഇനമാണെങ്കിൽ ആറടി അകലെ

വരികൾ പിടിച്ച് വരിയിൽ മുമ്മൂന്നടി അകലേയായി വിത്തിടണം. ചെറുതിന് ഇതിൽ പകുതി അകലം മതി. പൂട്ടുന്ന പൊളിയിലും വിത്തിടാം. വളൎന്നുവരുമ്പോൾ അധികമുള്ള ചെടികളെ ഇടയിൽനിന്ന് വലിച്ചുകളഞ്ഞാൽ മതി. പിന്നെ മാസംതോറും കള പറിച്ച്, ഇട കിളച്ച് വളം ചെയ്യണം. ചാണകം, ചാരം, പിണ്ണാക്ക്, ചെമ്മീൻപൊടി ഇവ സൌകൎയ്യംപോലെ ഉപയോഗിക്കാം.

ചെറിയതരം അഞ്ചാംമാസത്തിലും വലിയതരം ഒമ്പതാംമാസത്തിലും വിളയെടുത്തുതുടങ്ങാം. പാകമായ കായ്കൾ അപ്പോഴപ്പോൾ പറിച്ചെടുക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ അവ പൊട്ടിപ്പൊളിഞ്ഞ് വിത്തുകൾ തെറിച്ചുപോകും. കായകൾ കളത്തിൽ ഒരിടത്ത് വെറുതെ കൂട്ടിയാൽ മതി. അവ ക്രമേണ പൊട്ടിത്തെറിച്ച് കുരുവും തൊണ്ടും വെവ്വേറെയാകും. പിന്നെ കുരു വേറിയെടുക്കാം.

കുരു പച്ചയായും വേവിച്ചും ആട്ടി എണ്ണയെടുക്കുന്നു. ഒന്നാമത്തേതിന് കൂടുതൽ ശുചിയും ഗുണവും ഉണ്ട്. ആവണക്കെണ്ണ ഒരു ഔഷധമാകുന്നു. അതു യന്ത്രങ്ങൾക്ക് പുരട്ടുവാനും അപൂൎവ്വമായി സോപ്പ്, മെഴുകുതിരി മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗന്ധകവും ആവണക്കെണ്ണയും ചേൎത്ത് ഒരുതരം റബ്ബർ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. ആവണക്കിന്റെ പിണ്ണാക്ക് ഒരു നല്ല വളദ്രവ്യമാകുന്നു.

പരുത്തി.

മനുഷ്യന് ആഹാരം കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ പ്രധാനമായത് വസ്ത്രമാകുന്നു. പട്ട്, രോമം, പരുത്തി, വാഴനാര് ഇവയെല്ലാംകൊണ്ടും വസ്ത്രമുണ്ടാക്കാം. എന്നാൽ ഏററവും വില കുറഞ്ഞതും നമ്മുടെ ഉഷ്ണമായ കാലാവസ്ഥക്ക് യോജിച്ചതും പരുത്തിവസ്ത്രമാകുന്നു. ഇതിനുംപുറമേ ഇതു നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്തുണ്ടാക്കാവുന്ന ഒരു സാധനവും ആകുന്നു.

പരുത്തി പണ്ട് ബോംബായിസംസ്ഥാനത്ത് മാത്രമേ ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്തിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ രാഷ്ട്രീയനേതാക്കന്മാരുടെ ഉപദേശംകൊണ്ടും കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ പരിശ്രമംകൊണ്ടും ഇപ്പോഴം ഈ കൃഷി ഇന്ത്യയുടെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും നടത്തിവരുന്നു. ഇതുകൊണ്ടുള്ള കൈത്തൊഴിലുകളും പണ്ടത്തേക്കാൾ പതിന്മടങ്ങ് വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പരുത്തിയിൽ പലതരമുണ്ട്. ഉപ്പം കരിങ്കണ്ണി കാംബോഡിയാ (Cambodia) എന്നു തുടങ്ങി പല ഇനങ്ങളുണ്ട്. പരോല്പാദനംകൊണ്ട് "കോയമ്പത്തൂർ സ്പെഷൽ" (Coimbatore Special) എന്നും മററും ചില പുതിയ ഇനങ്ങളെ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടും ഉണ്ട്. കോയമ്പത്തൂർ സ്പെഷലും കാംബോഡിയായും വളരെ നല്ല ജാതികളാകുന്നു. ഇവയുടെ പഞ്ഞിയിൽ കുരുവും കരടും വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കും. വളരെ നേ

രിയ നൂൽ നൂല്ക്കുകയും ചെയ്യാം. കാംബോഡിയാ പരുത്തിക്ക് വിശേഷിച്ച് മഴ സഹിപ്പാനുള്ള ശക്തിയും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ആ ജാതി പരുത്തി മഴ ധാരാളമുള്ള നമ്മുടെ നാട്ടുകളിലും നല്ലപോലെ ഉണ്ടാകും.

പരുത്തികൃഷിക്കുള്ള സ്ഥലം കാലെതന്നെ ഉഴുതു പൊടിച്ചിടണം. പശിമരാശിമണ്ണാണ് ഈ കൃഷിക്ക ഏററവും യോജിച്ചത്. കൃഷിസ്ഥലം വെള്ളക്കെട്ടുള്ളതായിരിക്കരുത്. ഏക്കറിന് 200-400 കൊട്ട കന്നുകാലിവളം മണ്ണിനോട് ഉഴുതുചേക്കണം. പിന്നെ മണ്ണ് വേണ്ടപോലെ നിരത്തി ഓരോ കോൽ അകലെ വരികൾ പിടിച്ച് വരികളിൽ ഓരോ മുഴം അകലെയായി വിത്തിടുക. ഏക്കറിന് 5—10 റാത്തൽവരെ വിത്ത് വേണ്ടിവരും. വിത്ത് മുളച്ച് നാലഞ്ചിലയാകുമ്പോൾ കള പറിക്കണം. അതോടുകൂടി ഏക്കറിന് 200 റാത്തൽ പിണ്ണാക്കോ മത്സ്യവളമോ 50 പറ ചാരവും കൂട്ടിക്കലത്തി ഇട്ടുകൊടുക്കണം. വളം സമമായി വിതറി കിളച്ച് മണ്ണോട് ചേക്കണം. പിന്നെ മാസം തോറും ഇടകൊത്തി കള പറിക്കണം. തുലാമാസംമുതൽ പഞ്ഞിയെടുത്തുതുടങ്ങാം. വഷാവസാനത്തോടുകൂടി ഇടകിളച്ച് മണ്ണ് ഉലത്തി ഇടണം. ഇതു മണ്ണിലെ ഈറപ്പം പോകാതിരിപ്പാനാണ്.

തിരുനെൽവേലി, മധുര, തൃശ്ശിനാപ്പിള്ളി ഈ ജില്ലകളിൽ പരുത്തി നനകൃഷിയായി ചെയ്തുവരുന്നു.

അവർ കന്നിമാസത്തിൽ വിതെക്കുന്നു. തുലാവർഷം കഴിഞ്ഞാൽ നന തുടങ്ങും. പഞ്ഞി (കായ) പൊട്ടിത്തുടങ്ങിയാൽ നന കുറച്ചൊന്ന് കുറക്കും. ആ നാട്ടുകാർ പരുത്തികൃഷിയുടെ ആദായം കണ്ട്, പുകയില, പഞ്ഞപ്പുല്ല് മുതലായ വിളവുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് ഇപ്പോൾ പരുത്തിയാണ് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്.

ഇല ചുരുട്ടുന്ന ഒരുതരം പുഴു (Leaf Roller) പരുത്തികൃഷിക്ക് ഈ രാജ്യത്ത് കഠിനമായ ദോഷം ചെയ്യുന്നു. ഇതേജാതി പുഴു തന്നെ വെണ്ടയുടേയും ഇല ചുരുട്ടുന്നു. ഈ രണ്ടു സസ്യങ്ങളേയും അടുത്തടുത്ത് കൃഷിചെയ്യുന്നത് മേല്പറഞ്ഞ പുഴുവിന്റെ പകച്ച്ക്കും വർദ്ധനക്കും കാരണമായിത്തീരുന്നു.

പരുത്തിത്തോട്ടം ദിവസേന പരിശോധിച്ച് കണ്ട പുഴുക്കളെ ഇലച്ചുരുളോടെ നുള്ളിയെടുത്തു ഒന്നായിക്കൂട്ടി ചുടുകയോ കുഴിച്ചിടുകയോ ചെയ്യണം. ഇതു കൂടാതെ ഈ കേടിന് വേറെ പരിഹാരങ്ങളൊന്നുമില്ല. കൃഷിക്കാരൻ പുഴുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നകാര്യത്തിൽ ഒട്ടും അമാന്തം കാണിക്കരുത്. കണ്ട പുഴുക്കളെ ഉടനടി നശിപ്പിക്കണം. മററു പുഴുക്കേടുകൾ നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് അധികം തുടങ്ങിയിട്ടില്ല.

പരുത്തികൃഷി വളരെ ആദായമുള്ളതാണ്. നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നപക്ഷം ഒരേക്കറിന് ഏകദേശം 1000—1500 റാത്തൽ കുരുവോടുകൂടിയ പ

ഞ്ഞി കിട്ടും. കുരു കളഞ്ഞാൽ അതിന്റെ മൂന്നി ലൊന്നുണ്ടാകും. എങ്ങിനെയായാലും ഏക്കറൊന്നിന്നു ചിലവു കഴിച്ച് 100 ക. ലാഭമുണ്ടാക്കാം. പരുത്തിക്കുരു കന്നുകാലികൾക്കു ഒരു നല്ല ഭക്ഷണസാധനമാകുന്നു. കുരു ആട്ടി ഒരുതരം എണ്ണയെടുക്കാം. ആട്ടി കിട്ടുന്ന പിണ്ണാക്കും കന്നുകാലികൾക്കു കൊടുക്കാം.

മാവ്.

മാവ് ഏററവും സാധാരണമായ ഒരു ഫലവൃക്ഷമാകുന്നു. ഇതു ഇന്ത്യാ ഈസ്റ്റ് ഇൻഡീസ് (East Indies), യൂറോപ്പിലെ മദ്ധ്യതരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങൾ, അമേരിക്കായിലെ ഫ്ളോറിഡാ (Florida) ഇവിടങ്ങളിലെല്ലാം വളരുന്നു. ഇതിന്റെ പഴം വളരെ വിശേഷമാണ്. മാമ്പഴം കിഴക്കൻ പഴങ്ങളിൽ രാജാവും, ആപ്പിൾ (Apple) പടിഞ്ഞാറൻ പഴങ്ങളിൽ രാജാവും ആണെന്നാണ് ചില മഹാന്മാർ പറയുന്നത്.

മാവ് പലതരമുണ്ട്. ചന്ദ്രക്കാരൻ, മൈൽപീലി, ഒളർമാങ്ങ, തൈട്ടികുഴിയൻ മുതലായവ കേരളത്തിലെ കീൎത്തിപ്പെട്ട ഇനങ്ങളാകുന്നു. ജാഹാങ്കീർ, മൽഗോബാ, തോട്ടാപ്പുരി, ആൽഫോൺസോ (Alphonso), നീലം ഇവ പരദേശത്തെ ചില വിശേഷജാതികളാണ്. ഒടുവിൽ പറഞ്ഞവ മൂന്നും കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥക്ക് നല്ലപോലെ യോജിച്ചവയും ധാരാളമായി കായ്ക്കുന്നവയും ആകുന്നു.

മാവ് വിത്തുപാകി മുളപ്പിച്ചും ഒട്ടിച്ചെടുത്തും കൃഷിചെയ്യാം. നമ്മുടെ പൂർവ്വികന്മാർ വളരെക്കാലം മുമ്പുതന്നെ സസ്യങ്ങളെ ഒട്ടിച്ചിരുന്നു. വിത്ത് പാകി ഉണ്ടാക്കിയാൽ ചിലപ്പോൾ പരോല്പാദനം നിമിത്തം ശരിയായ ജാതിക്കജാതി കിട്ടാതെവരും. (തള്ളപ്പാരമ്പര്യം കാണിക്കാതെ വരും). എന്നാൽ മൂവാണ്ടൻ, ഒളർമാവ്, മയിൽപ്പീലി, ആൽഫോൺസോ എന്നിവക്ക് ഈ ദോഷം അധികം കാണുന്നില്ല. ഇവയുടെ വിത്ത് നട്ടാൽ മിക്കവാറും അതേജാതി തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്.

മാവിൻതൈകളെ (ഒട്ടിച്ചതായാലും അല്ലെങ്കിലും) വർഷാരംഭത്തിലാണ് വെക്കേണ്ടത്. മുപ്പതടി അകലത്തിൽ മൂന്നടി കണ്ടിയളവുള്ള (മൂന്നടി നീളം വീതി ആഴം ഉള്ള) കുഴികൾ കുഴിക്കണം. കുഴിയിൽ ചവറും ചാണകവും ഇട്ടു മൂടണം. മൂന്നു നാല് മഴ കഴിഞ്ഞാൽ വളം ചീഞ്ഞവിഞ്ഞ് അമരും. അപ്പോൾ തൈ സ്ഥാപിക്കണം. തൈ കാററുകൊണ്ടുലഞ്ഞ് കേടുവരാതിരിപ്പാൻ കുററിനാട്ടി കെട്ടുകയും, കടക്കൽ വെള്ളം കെട്ടിനിന്ന് ചീയാതിരിപ്പാൻ മണ്ണ് ക്രമ്പാരം കൂട്ടുകയും ചെയ്യണം.

മാവിന് കൊല്ലംതോറും വളം ചെയ്താൽ കൂടുതൽ കായയുണ്ടാകും. വർഷാരംഭത്തോടുകൂടി വിശാലമായ തടമെടുത്ത് 5 റാത്തൽ എല്ലുപൊടി സമം ചാരം ചേർത്തിട്ട് കട മൂടണം. ചിലർ ഒട്ടേമാ

വുകൾക്ക് നനക്കുന്നു. നനച്ചില്ലെങ്കിലും വേനലി ൻെറ ആരംഭത്തോടുകൂടി കടയുടെ ചുററും നാലഞ്ചു ടി വട്ടം കിളച്ച് മണ്ണുലത്തി ഇട്ടാൽ മതി. കടക്ക ലെ മണ്ണ് വല്ലാതെ അടപിടിച്ചു വരണ്ടാൽ പൂ ക്കളും കായ്കളും കൊഴിഞ്ഞുപോകും. മേല്പറഞ്ഞ പോലെ കിളച്ചിട്ടാൽ മണ്ണിലെ ഈർപ്പം പോകയില്ല.

ചില മാവുകൾ കായ്ക്കാതെ കാണുന്നുണ്ട്. കാ യ്ക്കായ്മ പല കാരണങ്ങൾകൊണ്ടും വരാം.

1. ഏതെങ്കിലും ഒരു വളാംശം പോരാതെ വന്നാൽ മാവ് കായ്ക്കുകയില്ല. കായ്ക്കാതെ നില്ക്കു ന്ന മാവിൽ ഒരു വലിയ ഇരിമ്പാണി അടിച്ചുക യററിയാൽ ചിലപ്പോൾ കായ്ക്കുന്നു. ആ മാവിനു ഇരിമ്പിൻെറ അംശം പോരാഞ്ഞിട്ടാണ് കായ്ക്കാ തിരുന്നതെന്ന് അതിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. മൃഗ ങ്ങളുടേയുംമററും എല്ല് കടക്കൽ കൊണ്ട് കുഴിച്ചി ട്ടാൽ ചില മാവുകൾ കായ്ക്കുന്നു. ആ മാവ് കാ യ്ക്കാതിരുന്നതിൻെറ സാരം 'ഭാവഹം' എന്ന വളാം ശം പോരാഞ്ഞിട്ടാണെന്നാണ്.

2. വൃക്ഷം വേണ്ടതിലധികം വാച്ചുവളുന്നാൽ ചിലപ്പോൾ കായ്ക്കാതെവരും. ഈ കാര്യത്തിൽ ഒന്നാമതായി കൊമ്പുകളെ കുറെ ആഞ്ഞു കളയ ണം. പിന്നെ വർഷത്തിനുമുമ്പ് വിശാലമായി തടമെ ടുത്ത്, ചെറുവേരുകൾ കുറെ കണ്ടിച്ചു കളഞ്ഞ്, ഏകദേശം രണ്ടിടങ്ങഴി കുമ്മായം വിതറി, കുറച്ചു

ദിവസം തടം വെറുതെ തുറന്നിടണം. വഷം തുട ങ്ങുമ്പോൾ 5 റാത്തൽ എല്ലുപൊടി, 5 റാത്തൽ ചാരം, ഒരു പറ ഉമി ഇവയെ കൂട്ടിക്കലത്തി വിത റി തടം മൂടണം. കായ്ക്കാതെ തഴച്ചുവളരുന്ന മാവി ന് ഉപ്പ് ഇടുന്നതും നല്ലതാണ്. അതോടുകൂടി ഭാവ ഹവളങ്ങൾ ഇട്ടുകൊടുത്താൽ കായ്ക്കുവാൻ തുടങ്ങും.

3. മാവിന് ഉലച്ചൽ തട്ടിയാൽ കായ്ക്കുമെ ന്നു ഒരു പക്ഷമുണ്ട്. ഊഞ്ഞാല്കെട്ടി ആടിയാൽ ധാരാളമായി കായ്ക്കുമത്രെ.

4. ചിലപ്പോൾ തയ്യിൻെറ ദോഷംകൊണ്ടും കായ്ക്കാതെ വരും. വിദേശത്തുനിന്നു വരുത്തിയ തൈക്കളിൽ ചിലത് കാലാവസ്ഥ ചേരായ്കയാൽ കായ്ക്കാതിരിക്കുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഒട്ടുമാവിൻ തൈക്കൾ ഇവിടങ്ങളിൽനിന്നു വാങ്ങുന്നതാണ് നല്ലത്.

മാവുകൾക്ക് നേരിടുന്ന കേടുകൾ.

മാവിന്മേൽ ഇത്തിക്കണ്ണി കയറുന്നത് സാധാര ണയാണല്ലോ. ഇതു കയറിയാൽ മാവിൻെറ കാര്യം മോശമാകും. ഇതിൻെറ കായ്കൾ ഒന്നാമതായി ചില ചെറുപക്ഷികൾ കൊത്തിക്കൊണ്ടുവന്ന് മാവിൻെറ കൊമ്പിന്മേൽവെച്ച് തിന്ന്, കുരു അവിടെ ഇടുന്നു. കുരു മുളച്ച് തയ്യാവുകയും, അതിൻെറ വേര് മാവി ൻെറ തൊലി തുളച്ച് അകത്തേക്കു കയറി മാവിൻെറ ശരീരത്തിൽനിന്നു പോഷകാംശങ്ങളെ വലിച്ചെടുത്തു

വളരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ ക്രമേണ ഇത്തി
ക്കണ്ണി വളൎന്നുവരികയും മാവ് ക്ഷയിച്ചുവരികയും
ചെയ്യുന്നു. മാവിൻെറ വളൎച്ച, ബലം, കായ്ഫലം ഇ
വക്കെല്ലാം വലിയ കോട്ടം തട്ടുന്നു. അതുകൊണ്ട്
ഇതിനെ കണ്ടു ഉടനെ നല്ല കത്തികൊണ്ട് വെ
ടിപ്പായി ചെത്തിക്കളഞ്ഞ് സ്ഥലത്ത് കീല് ചൂടാ
ക്കി പുരട്ടണം. ഇങ്ങിനെ ശ്രദ്ധാപൂൎവ്വം പ്രവൎത്തി
ക്കുന്നപക്ഷം ഇത്തിക്കണ്ണിയെ നിശ്ശേഷം നശിപ്പിക്കു
കയും മാവിനെ രക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യാം.

മാവിന് കൊമ്പുണങ്ങൽ (Die Back) എന്ന
ഒരു ദീനം പിടിപെട്ടു കാണുന്നുണ്ട്. ചില്ലകളുടെ
കവരങ്ങൾ (ഏപ്പുകൾ) ഒന്നാമതായി ഉണങ്ങുകയും,
ഉണക്കം പിന്നെ കൊമ്പുകളിലേക്കും അപൂൎവ്വം ചില
പ്പോൾ തടികളിലേക്കും ബാധിക്കയും ചെയ്യുന്നു. ചി
ലപ്പോൾ മരം തീരെ ഉണങ്ങിപ്പോകും. ഈ ദീനം
ഒരുതരം കമിൾകൃമിയുടെ പ്രവൃത്തികൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന
തും പലതരം സസ്യങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നതും ആകുന്നു.
ഇതു സാധാരണയായി വലിയ ദോഷം ചെയ്യാത്തതും
ആരും അത്ര ഗൌനിക്കാത്തതും ആയ ഒന്നാണ്.
എന്നാൽ ദീനം കലശലായി കൊമ്പുകൾക്ക് ബാധി
ച്ചുകണ്ടാൽ പിന്നെ മിണ്ടാതിരിക്കരുത്. കൊമ്പി
നെ കേടുവന്നതിനു കുറെ താഴെവെച്ച് ഒരു നല്ല അ
റക്കവാൾകൊണ്ട് അറുത്തുകളഞ്ഞ് മുറിപ്പാടിൽ കീ
ല് ചൂടാക്കി പുരട്ടണം. കീല് പുരട്ടിയില്ലെങ്കിൽ
ദീനം കീഴ്പോട്ടിറങ്ങി തടിയിലേക്ക് പ്രവേശിച്ച്

തടി പോതാക്കുകയോ ഉണക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതാണ്. മാസത്തിൽ ഒരു തവണ ബോർഡോമിശ്രം തളിച്ചാൽ ഈവക രോഗങ്ങളൊന്നും ഉണ്ടാകുന്നതല്ല.

മാവുകൃഷി വളരെ ആദായകരമായ ഒന്നാണ്. ചിലപ്പോൾ ഏക്കറൊന്നിന് നാന്നൂറും അഞ്ഞൂറും ഉറുപ്പിക കിട്ടും. ചിലർ മാവിന്മേൽ കുരുമുളകു കയററുന്നു. ഇതുകൊണ്ട് രണ്ടു തരത്തിൽ ലാഭം വന്നുചേരും. മാവിന് പറയത്തക്ക ദോഷവും പററുകയില്ല.

സപ്പോട്ട.

Sapota.

ഇതു ഒരു വിദേശീയഫലവൃക്ഷമാകുന്നു. ഇതു നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നന്നായി വളന്ന് കായ്ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിൻെറ പഴം വായക്കും വയററിന്നും ശരീരത്തിന്നും ഒരുപോലെ നല്ലതാകുന്നു. സപ്പോട്ട രണ്ടു ജാതിയുണ്ട്. ഒരു ജാതിയുടെ പഴം ഉരുണ്ടതും വലിയതും ആകുന്നു. മറേറ ജാതിയുടേത് ചെറിയതും നീണ്ടതും കൂടുതൽ സ്വാദുള്ളതും ആകുന്നു.

സപ്പോട്ട വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ചും ഒട്ടിച്ചെട്ടുത്തും ഉണ്ടാക്കാം. വിത്ത്പാകി ഉണ്ടാക്കിയ തൈക്കൾ കായ്ക്കുവാൻ വളരെ കാലതാമസമുണ്ട്. ഒട്ടിച്ചെടുത്ത തൈക്കൾ മൂന്നോ നാലോ കൊല്ലംകൊണ്ട് കായ്ക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് വേഗം ഫലം കിട്ടണമെന്നുള്ളവർ ഒട്ടിച്ച തൈക്കൾ വാങ്ങി വെക്കണം.

സപ്പോട്ട സുമാർ 20 അടി അകലത്തിൽ വെക്കാം. കുഴികൾക്ക് മൂന്നടി നീളം വീതി ആഴം വേണം. കുഴികളിൽ ചവറും ചാണകവും ഇട്ട് ഒരുവിധം മൂടിയശേഷം മീതെ തൈ വെക്കണം. ഒന്നുരണ്ടു കൊല്ലത്തേക്ക് വേനല്ക്ക് നനക്കേണ്ടിവരും. പിന്നീട്ടു സ്ഥലം കിളച്ച് മണ്ണിളക്കി ഇട്ടാൽ മതിയാകും.

സപ്പോട്ടക്ക് മിക്കവാറും എല്ലാകാലവും കായയുണ്ടാകും. വർഷക്കാലത്ത് (അതായത് മററു പഴങ്ങൾ കുറവായ കാലത്ത്) കുറെ അധികമുണ്ടാകും. വളം വേണ്ടപോലെ ചേർത്താൽ സമൃദ്ധിയായി കായ്ക്കും. 5 റാത്തൽ ചെമ്മീൻപൊടിയോ എല്ലുപൊടിയോ സമം ചാരവുംകൂട്ടി ഇട്ടാൽ മതി. ഇങ്ങിനെ ശുശ്രൂഷിക്കുന്നതായാൽ ഏക്കറൊന്നിന് ചുരുങ്ങിയത് 100 ക. വിലക്കുള്ള പഴം കിട്ടുന്നതാണ്.

ഗാണ്ണാരച്ചക്ക.

Pine apple.

നാട്ടുകാർ ഈ കൃഷിയുടെ കാര്യത്തിൽ വളരെ ശ്രദ്ധ വെക്കുന്നില്ല. പറമ്പിന്റെ വല്ല മൂക്കിലോ മൂലയിലോ ചിലപ്പോൾ രണ്ടുനാലു തലകൾ കുഴിച്ചിട്ടും; ചക്കയുണ്ടായാൽ പറിച്ചു തിന്നുകയും ചെയ്യും. ഇതല്ലാതെ വേണ്ടപോലെ വളം ചേർത്ത് കൃഷി ചെയ്യുക പതിവില്ല. എന്നാൽ അടുത്തകാലത്ത് ചില സായ്പന്മാർ ഈ കൃഷികൊണ്ട് പണം വാരുന്നതു കണ്ട് ഇയ്യിടെ ചില നാട്ടുകാരും പുറപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

അണ്ണാര പല തരമുണ്ട്. മുള്ളില്ലാത്തത് (Giant Kew), മൊറിഷസ് (Mauritius), നാടൻ ഇവയാണ് പ്രധാനം.

മുള്ളില്ലാത്തത്:— ഇതിന്റെ ഇലകളിന്മേൽ മിക്കവാറും മുള്ള് കാണുകയില്ല. ചക്ക വളരെ വലുതാകും. അഞ്ചും പത്തും റാത്തൽ തൂക്കമുണ്ടായിരിക്കും. ചക്കക്ക് നല്ല നീരും സ്വാദും ഉണ്ട്.

2. മൊറിഷസ്:— ഇതിന്റെ ഇലകൾക്ക് ഒരു ചുവപ്പുരാശിയും ധാരാളം മുള്ളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ചക്ക ചെറുതും, നാരു കുറഞ്ഞതും വളരെ മധുരമുള്ളതും ആകുന്നു. ഒരു ചക്കക്ക് 1—3 റാത്തൽവരെ തൂക്കമുണ്ടാകും.

3. നാടൻ:— ഇതാണ് ഇവിടങ്ങളിൽ സാധാരണ കാണുന്നത്. ഇതിന്റെ ചക്കക്ക് അല്പം പുളിരസവും ചൊറിച്ചലും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഒന്നു മുതൽ നാലു റാത്തൽവരെ തൂക്കം കാണും.

അണ്ണാര കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള മണ്ണ് വളരെ ഫലവത്തായിരിക്കണം. തരിശായികിടക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വളരെ നല്ലതാകുന്നു. ഈ ചെടിക്ക് തണൽ വളരെ വിരോധമായി കാണുന്നില്ല. ഇടവമാസത്തിലെ വർഷത്തോടുകൂടിയാണ് തലകൾ നടുന്നത്. ആറടി അകലെയായി മൂന്നടി വീതിയും രണ്ടടി താഴ്ചയും ഉള്ള തോടുകൾ കീറണം. തോടുകളുടെ

മുക്കാൽ ഭാഗവും ചവറും ചാണകവും കൊണ്ട് നിറക്കണം. പിന്നെ കാൽ അടി ആഴം മാത്രം നിറുത്തി മൂടണം. മീതെ തലകൾ ഒന്നരയടി അകലത്തിൽ നടണം. നടുമ്പോൾ ഓരോപിടി ചാണകവും ചാരവും കൂട്ടി തിരുമ്മിയ പൊടി വെക്കണം. ഒരേക്കർ അണ്ണാര കൃഷിചെയ്യാൻ സുമാർ 40 വണ്ടി ചാണകവും, 800 കെട്ട് തോലും, 100 പറ ചാരവും വേണ്ടിവരും.

വർഷം ശക്തിയായി തുടങ്ങുമ്പോൾ തോട്ടകൾ നികത്തണം. മാസത്തിലൊരിക്കൽ കള പറിക്കുകയും മണ്ണിളക്കിക്കൊടുക്കുകയും വേണം. കടയിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന തലകൾ (Side suckers) ഒരു കൊല്ലം കൊണ്ടും, ചക്കയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന തലകൾ (Crown suckers) മൂന്നു കൊല്ലം കൊണ്ടും കായ്ക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് വേഗം അനുഭവം കിട്ടണമെന്നുള്ളവർ ഒന്നാമത് പറഞ്ഞജാതി തലകൾ നടണം.

അണ്ണാരയെ ഒരേ സ്ഥലത്തുതന്നെ നാലഞ്ചു കൊല്ലം നിറുത്താം. ഈ നാലഞ്ചു കൊല്ലവും വലിയ ഏററക്കുറവു കൂടാതെ നല്ല വിളവു കിട്ടുന്നു. ഒന്നാമത്തെകൊല്ലം മാത്രമേ കേമമായ പണച്ചിലവു വേണ്ടു. ഏക്കറൊന്നിന് കൊല്ലത്തിൽ ശരാശരി 200—300 ക. യുടെ ചക്ക കിട്ടുന്നതാണ്.

അണ്ണാരച്ചക്കക്ക് കുറുക്കന്റെ ഉപദ്രവം വല്ലാതെ ഉണ്ടാകും. അതുകൊണ്ട് ചക്ക മൂത്ത ഉടനെ പറിച്ച് പഴുക്കുവാൻ വെക്കണം. പഴുത്ത ചക്ക ഉട

നെ ചിലവായില്ലെങ്കിൽ, നുറുക്കി പഞ്ചസ്സാരഭേ ത്ത് തകരങ്ങളിലാക്കി കാററു കടക്കാത്തവിധം ബന്തോസ് ചെയ്തു് വിദേശങ്ങളിലേക്ക് അയക്കാം. സായ്പന്മാർ ഇങ്ങിനെയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അണ്ണാരച്ചക്ക വിശപ്പിനും ദാഹത്തിനും വിശേഷിച്ച് വയററിനും നല്ലതാകുന്നു. ചക്കയുടെ ചാറെടുത്ത് വിശേഷമായ ഒരു തരം പഴപ്പായസ്സം (Jam) ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. ചെടിയുടെ ഓലയിൽനിന്ന് നാരെടുത്ത് നൂലുണ്ടാക്കി ചാക്ക് കപ്പല്പായ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്.

തെങ്ങ്.

കേരളത്തിൽ നെല്ല് കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നത്തെ പ്രധാന കൃഷി തെങ്ങാകുന്നു. തെങ്ങുകൊണ്ട് അനേകം ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്.

"തേങ്ങകൊണ്ടു കറിക്കരക്കാം തെലമുണ്ടാക്കാം,
ചകിരികൊണ്ടു കയർ പിരിക്കാം ചിരട്ട കത്തിക്കാം
വീട്ടുപണിക്കു തടിയുതകും പാലമുണ്ടാക്കാം.
മടൽ മടഞ്ഞ് പുരകൾ മേയാം കേൾപ്പിൻ ബാലരെ!
(കിണ്ടർഗാട്ടൻ പാട്ടു്)

തേങ്ങാപ്പിണ്ണാക്ക് കന്നുകാലികൾക്ക് ഒരു നല്ല ഭക്ഷണപദാത്ഥമാകുന്നു. എണ്ണ, ചിരട്ട, ചകിരി മുതലായവകൊണ്ട് അനേകം കൈത്തൊഴിലുകൾ നടത്തിവരുന്നു. തെങ്ങിൻെറ എല്ലാ ഭാഗം കൊണ്ടും ഉപയോഗമുണ്ട്. അതിൻെറ വേര് കൊല്ലന്മാക്ക് ഇരുമ്പ് പഴപ്പിക്കുവാൻ ഒന്നാന്തരം വിറ

കാകുന്നു. ഇത്രത്തോളമെല്ലാം ഉപയോഗമുള്ളതാക കൊണ്ട് കവികൾ ഇതിനെ 'ഭൂകല്പവൃക്ഷം' എന്നു പേർ പറയുന്നു.

തെങ്ങ് പല ജാതിയുണ്ട്. പച്ചത്തെങ്ങ്, ഗൌളിത്തെങ്ങ്, സാധാരണ തെങ്ങ് എന്നിവയാണ് ഇവിടങ്ങളിൽ പ്രധാനം. ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവ രണ്ടും കാഴ്ചത്തെങ്ങുകളാകുന്നു. അവക്ക് വളരെ ഭംഗിയുണ്ട്. പക്ഷേ തേങ്ങ വലിപ്പവും ഗുണവും കുറഞ്ഞതാണ്. അലങ്കാരത്തിന്നായിട്ടാണ് അവയെ വളർത്തുന്നത്. സാധാരണ തെങ്ങുകളിൽ പല ഉൾപ്പിരിവുകളുണ്ട്. അവയിൽ ചിലത് തേങ്ങയുടെ എണ്ണത്തിലും വണ്ണത്തിലും ഗുണത്തിലും മുന്തിനില്ക്കുന്നു. ആദായത്തെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നവർ ഈ ജാതി തെങ്ങുകളെയാണ് കൃഷിചെയ്യേണ്ടത്.

ഇനി ഹുക്കാത്തെങ്ങ് എന്നൊരു ജാതിയുണ്ട്. അതിന്റെ തേങ്ങ വളരെ നീണ്ടിരിക്കും. അതിന്റെ ചിരട്ട ഹുക്ക വലിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൊച്ചി സംസ്ഥാനത്തെ കൃഷി ഡിപ്പാർട്ടുമെണ്ട് ചില വിദേശജാതി തെങ്ങുകളുടെ വിത്ത് വരുത്തി പരീക്ഷാർത്ഥമായി കൃഷിചെയ്തു വരുന്നുണ്ട്. അവയിൽ ചിലതിന്റെ തേങ്ങ അസാധാരണ വലിപ്പമുള്ളതാകുന്നു. ഇനി കൃഷിയെപ്പററി പറയാം.

പാക്ക്തേങ്ങ.

ആററ, പാററ, പാതി എന്നാണ് പ്രമാണം. ആററപ്ലാവ്; പാററക്കൌങ്ങ്; പാതിത്തെങ്ങ്. അ

തായത് പ്ലാവിൻെറ വിത്ത് ഏററവും ചെറുപ്രായ ത്തും, കവുങ്ങിൻെറ വയസ്സുകാലത്തും, തെങ്ങിൻെറ മദ്ധ്യപ്രായത്തും എടുക്കണമെന്നാണ് അത്ഥം. 20—30 വയസ്സ് പ്രായമായ തെങ്ങിനെയാണ് വി ത്ത്തെങ്ങായി നിറുത്തേണ്ടത്. വിത്തുതെങ്ങിൻെറ തടി കേടുകളില്ലാതെ ഒരൊററ മെയ്യായിരിക്കണം. 'നാല്പതുമടലും ദ്വാദശകുലയും' എന്ന ലക്ഷണം കഴി യുന്നതും തികഞ്ഞതായിരിക്കണം. തെങ്ങിന് നല്ല ആരോഗ്യവും തലക്കനവും വേണം.

നാളികേരം നീണ്ടതും ചകിരി കുറഞ്ഞതും കാമ്പ് കൂടിയതും ആയിരിക്കണം. കുലയിൽ ധാ രാളം പിടിക്കുകയും മച്ചിൽ അധികം കൊഴിയാ തിരിക്കുകയും വേണം. മേല്പറഞ്ഞ ഗുണങ്ങളെല്ലാം തികഞ്ഞ ഒന്നോ രണ്ടോ തെങ്ങുകളെ വിത്തിനാ യി തിരഞ്ഞു നിത്തണം. കുംഭം മീനം മേടം ഈ മാസങ്ങളിലെ തേങ്ങയാണ് പാകുവാൻ എടുക്കേ ണ്ടത്. ഈ മാസങ്ങളിലെ തേങ്ങക്ക് വലിപ്പവും ഗുണവും കൂടും. തെങ്ങിന്മേൽ കിടന്നുണങ്ങിയശേ ഷം ചാക്കിലാക്കി ഇറക്കണം. വെറുതെ കീഴ്പോട്ടു ഇട്ടാൽ വീഴ്ചയുടെ ശക്തികൊണ്ട് ചിലപ്പോറം ബീജത്തിന്ന് കേടു പററുന്നതാണ്. തേങ്ങ ഇറക്കി യശേഷം കുറെ ദിവസം നിഴലത്ത് ഉണക്കണം. വെള്ളം മുഴുവനും പാററിക്കരുത്.

തേങ്ങ പാകുന്നത്.

സൌകൎയ്യമായ ഒരു സ്ഥലം നല്ലപോലെ കിളച്ചു ചുട്ട് തെയ്യാറാക്കുക. പിന്നെ ഉപ്പും മണലും ചേൎക്കുക. ഇതു ചിതൽ വരാതിരിപ്പാൻവേണ്ടിയാകുന്നു. പിന്നെ തേങ്ങകൾ ഓരോ അടി അകലെയായി പരിച്ചുവെച്ച് പാവുക. പകുതിയിലധികം മണ്ണിൽ താഴണം. കണ്ണിന്റെ ഭാഗം സ്വല്പം പൊന്തി നില്ക്കുകയും വേണം. തേങ്ങ മുളക്കുവാൻ കുറെ താമസമുണ്ട്. ഒരു മാസംമുതൽ ആറുമാസംവരെ വേണ്ടിവരും.

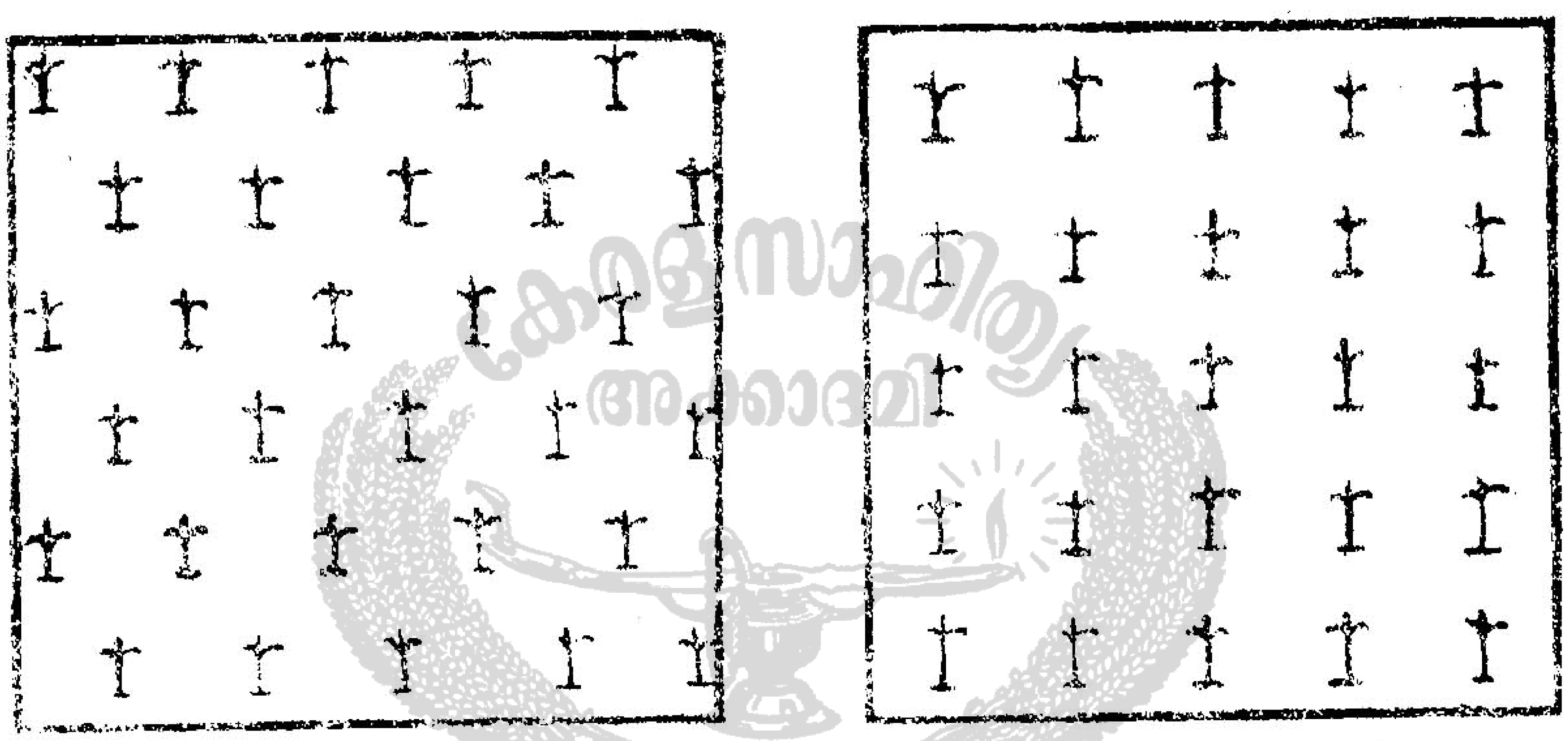
പറിച്ചു നടുന്നത്.

തെങ്ങു മുളച്ച് ഒന്നോ രണ്ടോ കൊല്ലംവരെ എപ്പോഴെങ്കിലും പറിച്ചു മാററി നടാം. കത്തിപാകത്തിൽ വെക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം. ഒന്നരകോൽ കണ്ടിയളവിൽ കുഴികൾ തെയ്യാറാക്കുക. കുഴി കുത്തിക്കിട്ടിയ മേൽമണ്ണും, മണലും, ഒരു കൊട്ട ചാരവും, ഇടങ്ങഴി ഉപ്പുംകൂടി കലൎത്തി കുഴിയുടെ മൂന്നിലൊന്ന് നിറക്കുക. പിന്നെ തൈ സ്ഥാപിക്കാം. ഉയൎന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കുഴി കുറെക്കൂടി വലിയതും, താണ വെള്ളക്കെട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ആഴം കുറഞ്ഞതും ആയിരിക്കണം. വളരെ താണ വീഥികളിൽ കൂമ്പലുകളിന്മേലാണ് തൈക്കൾ വെക്കുന്നത്.

തെങ്ങുകൾ വളരെ അടുത്തു നിന്നാൽ കായ കുറഞ്ഞുപോകും. അവയുടെ മടലുകൾതമ്മിൽ തൊ

ട്ടവാൻ പാടില്ല. "തെങ്ങിന് മണ്ണ് കവുങ്ങിന് കോല്, നാലൊട്ടമൂന്നു കുറഞ്ഞാൽ പോരാ" എന്നാണ് പ്രമാണം. തെങ്ങ് മുപ്പതടി ദൂരെ വെക്കണമെന്നാണ് ആധുനികകൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. മുക്കോൺ രീതിയിൽ വെക്കുന്നതായാൽ ഒരേക്കറിൽ അധികം എണ്ണം വെക്കാം.

ചിത്രം 31.



മുക്കോൺരീതി. സാധാരണരീതി.

ചതുരക്കണ്ണിയായി വെക്കുമ്പോൾ ഏക്കറിന് നാല്പത്തൊമ്പതും മുക്കോൺരീതിയായി വെക്കുമ്പോൾ അമ്പത്താറും എണ്ണം കൊള്ളും. എന്നു മാത്രമല്ല സസ്യങ്ങൾ മുക്കോണായി നിന്നാൽ കാററും വെളിച്ചവും തടസ്ഥം കൂടാതെ ലഭിക്കുന്നതാണ്. ഒരു മാതിരി സസ്യങ്ങളെ എല്ലാം ഇപ്പോൾ ഈ തരത്തിലാണ് നട്ടുന്നത്.

മണ്ണും വളവും.

ഉലച്ചിയുള്ള മണ്ണുകളിലാണ് തെങ്ങ് ഏററവും നന്നായി വളരുന്നത്. ചില പാടമോ മററോ

നികത്തിയ സ്ഥലത്ത് തെങ്ങ് എത്ര പ്രസരിപ്പോടെ വളരുന്നു. പശിമരാശിമണ്ണും, മണലേറിയ പശിമരാശിമണ്ണും ഇതിന് വളരെ യോജിച്ചതാണ്. ഉപ്പ് തെങ്ങിന് വളരെ പത്ഥ്യമായ ഒരു സാധനമാകയാൽ ഓരുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇതു കേമമായി ഉണ്ടാകുന്നു. കായൽക്കരകളിലും കടലോരങ്ങളിലും ഉള്ള തെങ്ങുകളുടെ വളച്ചക്കം ഫലസമൃദ്ധിക്കും കാരണം അവിടത്തെ ഓർപ്പുളിയാകുന്നു. എന്നാൽ പത്ഥ്യമായ വളങ്ങൾ ചേർത്ത് കൃഷിചെയ്യുന്നപക്ഷം ഉൾനാട്ടുകളിലും തെങ്ങ് ഒന്നാന്തരമാകും.

തെങ്ങിന് കടലോരങ്ങളിലും മററും മത്സ്യവളവും ചാരവും; ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ ചാണകവും ചാരവും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ദഹിക്കാത്ത ചാണകം ഉപയോഗിച്ചാൽ ചെല്ലു വരുവാനെളുപ്പമുണ്ട്. കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ തെങ്ങിന് അനേകതരം വളങ്ങൾ ചേർത്ത് പരിശോധനകൾ നടത്തിയതിൽ താഴെ പറയുന്ന കൂട്ടുവളം വളരെ ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു.

മത്സ്യവളം	12	റാത്തൽ.
ചാരം	20	
കൈനീററ്	2	
എല്ലുപൊടി	3	
കുമ്മായം	3	

ഇതു ഒരു പ്രായപൂർത്തിവന്ന തെങ്ങിനു വേണ്ട വളമാകുന്നു. ചെറുപ്പമനുസരിച്ച് തോത് കുറക്കാം.

വളം ചേക്കുന്ന രീതിയെപ്പററി കുറച്ചൊന്നു പറ വാനുണ്ട്. ചിലർ തടങ്ങരം വിസ്താരം കുറച്ചെടുത്ത് വളം കടക്കൽ കൊണ്ടു് കൂട്ടുന്നു. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു തെങ്ങിന് വലിയ ഗുണമൊന്നുമില്ലെന്നുതന്നെയല്ലാ, കട പൊല്ല പിടിച്ചു പൊന്തി തെങ്ങ് കൊള്ളരുതാതെയാകുന്നു. കടയിൽ നിന്ന് ഒരടിച്ചുററും വിട്ട്, അതിനു ചുററും ഒരു കോൽ വീതിയിൽ തടമെടുക്കണം. വർഷാരംഭത്തോടുകൂടി തടങ്ങരം കോരി, ചിങ്ങത്തിൽ വളമിട്ട് മൂടണം. 'കാലവർഷം അകത്ത്, തുലാവർഷം പുറത്ത്" എന്നാണ് പ്രമാണം.

കാസർകോട് ഗവമ്മേണ്ട് ഫാറത്തിൽ തെങ്ങിൻെറ വേര് പടലം പരിശോധിച്ചു നോക്കുകയുണ്ടായി. അവിടെ തെങ്ങിന് 2000 മുതൽ 7000 വേരുകരം വരെ കണ്ടു. വേരുകരം കടവിട്ട് 45 അടി അകലംവരെ സഞ്ചരിക്കുന്നതായും കണ്ടു. ഇതിനെയെല്ലാം അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി അവർ ചില പരീക്ഷകരം നടത്തി. 6, 9, 12 അടി വിസ്താരത്തിൽ മൂന്നു ജാതി തടങ്ങളെടുത്ത് വളമിട്ടും, വളം പറമ്പിൽ ഒരുപോലെ സമമായി വിതറി ഉഴുതു ചേത്തും നോക്കി. തടം വലുതാകുംതോറും ഗുണം കൂടുതലായും, വളം പറമ്പിലൊട്ടാകെ വിതറുന്നത് ഏററവും ഗുണകരമായും കണ്ടു. ആയതുകൊണ്ടു നാം തെങ്ങിൻതടങ്ങരം കഴിയുന്നതും വിസ്താരത്തിൽ എടുക്കണം. തെങ്ങിൻപറമ്പിൽ കൊല്ലത്തിലൊ

രിക്കൽ പയറുവൎഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ഏതെങ്കിലും ഒരു ധാന്യം വിതച്ച്, വളൎന്നു പൂവാകുമ്പോൾ വെട്ടി ഉഴുത് മണ്ണോട് ചേൎക്കുന്നതും വളരെ നല്ലതാകുന്നു.

നനയും കിളയും.

തെങ്ങ് തയ്യായിരിക്കുമ്പോൾ ഒന്നു രണ്ടു കൊല്ലത്തേക്ക് നനക്കേണ്ടിവരും. പിന്നെ നന നിറുത്തിയാൽ ദോഷമില്ല. വൎഷാവസാനത്തോടുകൂടി തോട്ടം മുഴുവൻ കിളച്ചിടണം. എന്നാൽ മണ്ണിലെ ഈൎപ്പം പോകാതിരിക്കും. എന്നുതന്നെയല്ലാ, പറമ്പ് വൃത്തിയായിരിക്കുകയും, കളകൾ പ്രാണികൾ കുമിൾകൃമികൾ ഇവയുടെ ഉപദ്രവം അധികം ഉണ്ടാകാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ചിലർ കൎക്കിടകത്തിൽ പറമ്പു കിളച്ച് കുമ്പലു കൂട്ടുകയും വൎഷാവസാനത്തിൽ തട്ടി നിരത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ കളകൾ നല്ലപോലെ മൂടുകയും പറമ്പിനു കൂടുതൽ വൃത്തിയുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നതാണ്.

തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

1. കുമ്പ് ചീയൽ (Bud Rot) ഈ ദീനം വൎഷക്കാലത്താകുന്നു സാധാരണയായി വരുന്നത്. ഇളം പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകളെയാകുന്നു അധികം ബാധിക്കുന്നത്. കാററും മഴയും രോഗബീജങ്ങളെ പരത്തി അനേകം തെങ്ങുകളെ കഷ്ടത്തിലാക്കുന്നു.

രോഗം വന്നാൽ ഒന്നാമതായി ക്രമ്പ് വാടി ക്കാണുന്നു. ക്രമ്പ് വലിച്ചു നോക്കിയാൽ കട ചീ ഞ്ഞുകാണാം. അല്പം നിറവ്യത്യാസവും ഒരു ദുർഗ്ഗ ന്ധവും ഉണ്ടാകും. പുറമടലുകൾക്കു മററും യാതൊ രു പ്രകൃതഭേദവും കാണുകയില്ല. ചീച്ചൽ ക്രമേണ വൎദ്ധിച്ചുവന്ന് ഒടുവിൽ തെങ്ങിൻെറ കടം വീണു പോകും. പുറമടലുകൾ അവിടത്തന്നെ നില്ക്കും.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ട ഉടനെ വാടിയ ക്രമ്പ് എടുത്തു കളയണം. പിന്നെ കേടുവന്ന ഭാ ഗം തുരന്നെടുത്തു കളഞ്ഞ് ബോർഃഡാമിശ്രം ത ളിക്കണം. കുരലിൽ ഉപ്പ് വിതറുന്നതും നല്ലതാ ണ്. മുറിവിൽ മഴവെള്ളം വീണ് ചീയാതിരി പ്പാൻ കലം കമത്തണം. തെങ്ങിൻെറ കടക്കൽ വെള്ളക്കെട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതു തീൎക്കുകയും, ധാരാ ളം കുമ്മായം വിതറുകയും വേണ്ടപോലെ വളം ചെയ്ത് രക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യണം.

തെങ്ങിൻെറ കേടുവന്ന ഭാഗങ്ങളെ ചുട്ടുകരി ച്ച് കളയണം. തെങ്ങ് തീരെ കേടുവന്നു പോയാൽ അതിനെ പറിച്ചെടുത്ത് ഒട്ടാകെ ചുട്ടുകളയണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നത് രോഗബീജങ്ങൾ പരന്നു മററു തെങ്ങുകൾക്ക് കേടുപററാതിരിപ്പാൻവേണ്ടി യാകുന്നു.

2. ചെന്നീരൊഴുക്കം (Stem Bleeding)

ഈ രോഗം മദ്ധ്യപ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകളെ യാണ് അധികമായി ബാധിച്ചു കാണുന്നത്. തെ

ങ്ങിൻെറ തടി അവിടവിടെയായി വിണ്ടു പൊളി ഞ്ഞ് ചുവന്ന കൊഴുത്ത ഒരു നീർ ഒലിക്കുന്നു. ദീനം ക്രമേണ അധികമായി വന്ന് പട്ടകൾ ഉണ ങ്ങുകയും കാഫലം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. നാലഞ്ചു കൊല്ലംകൊണ്ട് തെങ്ങ് ക്ഷയിച്ച് നശിച്ചുപോകും. ഇതു ഒരു പകച്ച് രോഗമാകയാൽ മററു തെങ്ങുക ളേയും ബാധിക്കുവാൻ ഇടയുണ്ട്.

നല്ല ഉളിയോ കത്തിയോ കൊണ്ടു നീരൊഴു കുന്ന സ്ഥലം ചീകിക്കളയണം. ചീകിയ സ്ഥല ത്ത് കീല് ചൂടാക്കി പുരട്ടണം. തെങ്ങിന് വേണ്ടു ന്നതക്ക വളവും നനയും കൊടുത്ത് രക്ഷിക്കണം. ചീകിക്കളഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളെ ചുട്ടുകരിച്ചു കളയണം. അല്ലെങ്കിൽ അവയിൽനിന്നും രോഗബീജങ്ങൾ മററു തെങ്ങുകളിലേക്ക് പകരും.

3. ഇല കുരുടിക്കൽ (Leaf Disease)

ഈ ദീനം കൊച്ചിയിലാണ് അധികമായി കണ്ടുവരുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ഇതിന് 'കൊച്ചി ദീനം' (Cochin Disease) എന്നും പേരുണ്ട് ഇതും ഒരു പകച്ച് വ്യാധിയാകുന്നു. ഈ ദീനം പിടിപെ ട്ട തെങ്ങിൻെറ ക്രന്മുകൾ കുഷ്ഠരോഗിയുടെ അവ യവങ്ങൾ പോലെ കുരുടിച്ചുവരുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഇതിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ "Coconut Leprosy" എ ന്നും പേർ പറയുന്നു. ക്രന്മുകൾ ക്രമേണ ചെറു താവുകയും ഓലകൾ ജീർണ്ണിച്ചു മുറിഞ്ഞുപോയി

തണ്ടു മാത്രം ശേഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കാഫലം ക്രമേണ ചുരുങ്ങി വരികയും തെങ്ങ് അവസാനം നശിച്ചു പോവുകയും ചെയ്യുന്നു.

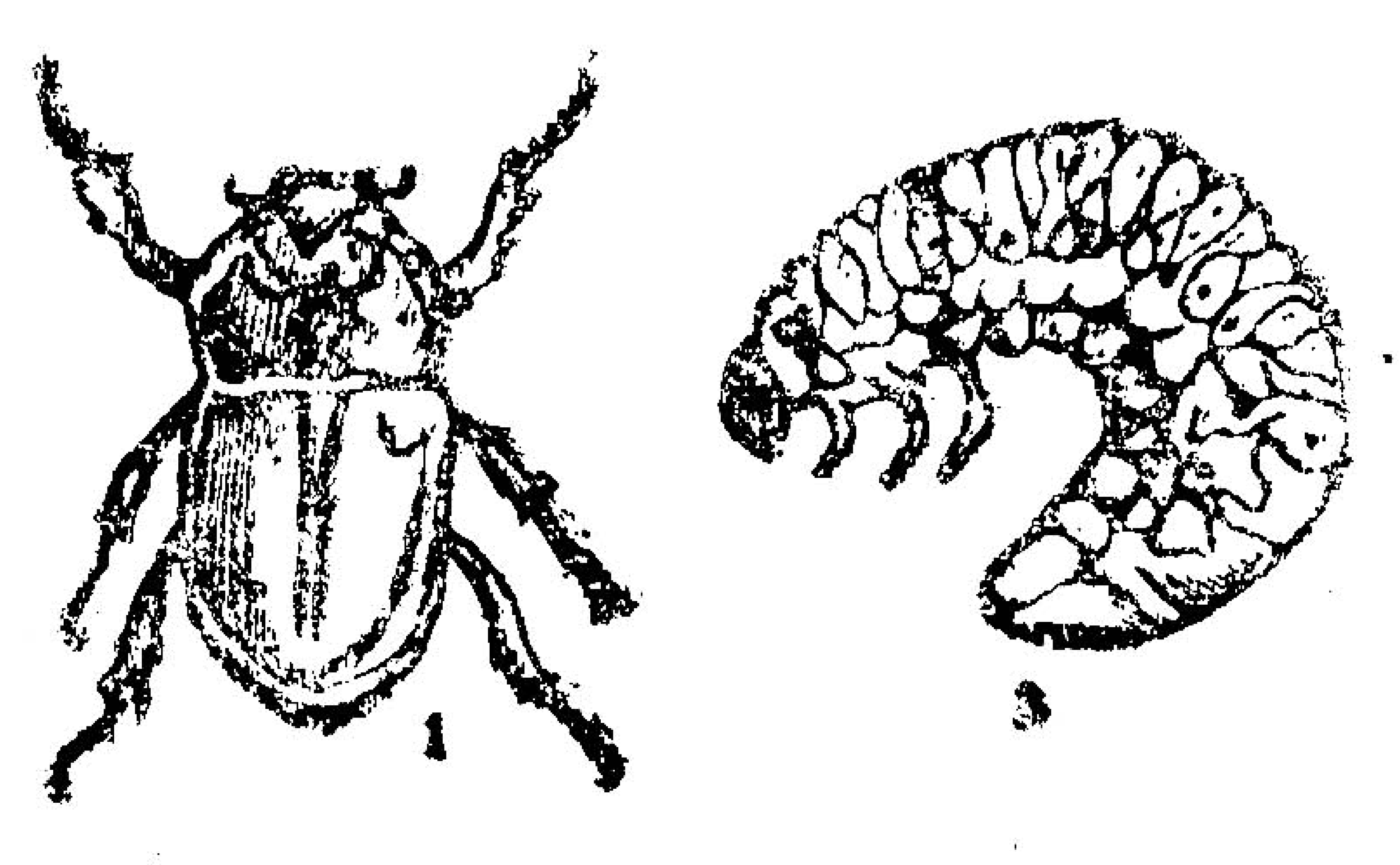
രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ട ഉടനെ കേടുവന്ന ക്രുമ്പുകളുംമററും വെട്ടിക്കളഞ്ഞ് കൊരല് വെടിപ്പാക്കി ബോർഡോമിശ്രം തളിക്കണം. രോഗം തീരെ വിട്ടുപോകുന്നതുവരെ മാസത്തിലൊരിക്കൽ ഈ മരുന്നു തളിക്കണം. ആരംഭത്തിൽ യത്നിച്ചാൽ രോഗം മാറുന്നതാണ്. അപൂർവ്വം ചിലപ്പോൾ ഈ രോഗം തന്നെത്താനെയും മാറുന്നുണ്ട്. തെങ്ങിന്റെ കേടുവന്ന ഭാഗങ്ങളെ ചെറുകി എടുത്ത് ചുട്ടുകരിച്ചു കളയണം. പറമ്പ് വൃത്തിയായി വെക്കുകയും തെങ്ങുകൾക്ക് നല്ല വളം ചെയ്യുകയും വേണം.

തെങ്ങിനെ ഉപദ്രവിക്കുന്ന പ്രാണികൾ.

1. കറുത്ത ചെള്ള്.

Rhinoceros Beetle.

ചിത്രം 32.



1. കറുത്ത ചെള്ള്. 2. പുഴു.

ഇതിന് ചെല്ലി, ചെള്ള്, വണ്ട്, കൊമ്പൻ എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകളുണ്ട്. തലയിൽ ബലമുള്ള കൊമ്പുള്ളതിനാൽ ഇതിനെ (Rhinoceros Beetle) എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്നു. ഇതു കറുത്തു തടിച്ച് ബലമേറിയ ഒരു പ്രാണിയാകുന്നു. ഇതിന് നാലു ചിറകുകളും ആറു കാലുകളും രണ്ടു സ്പർശാംഗങ്ങളും (Feelers) ഉണ്ട്. പുറംചിറകുകൾക്ക് വളരെ ഉറപ്പും ബലവും ഉണ്ട്. രാത്രിസമയം ഈ വണ്ട് മൂരണ്ടുംകൊണ്ട് വളരെ ഉഴക്കോടെ പറന്നു നടക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ കല്ലെറിയുംപോലെ വിളക്കിന്മേലും മററും വന്നടിക്കുന്നു. ഇതു തെങ്ങിൻെറ തല തുളച്ച് ഇളയതും മധുരമുള്ളതും ആയ ക്രമ്പ് തിന്നുന്നു. തൽഫലമായി ക്രമ്പ് പുറത്തുവരുമ്പോൾ തണ്ടിന്മേലും ഓലയിന്മേലും അനേകം ഓട്ടകളും മുറിവുകളും കാണപ്പെടുന്നു.

പെൺചെള്ള് ചാണകത്തിലോ ചവറിലോ മററു വല്ല ചീഞ്ഞു കിടക്കുന്ന ഇന്ദ്രിയപദാർത്ഥങ്ങളിലോ ചെന്നു മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ടക്ക് ഒരു ഉഴുന്നുമണിയോളം വലിപ്പമുണ്ടായിരിക്കും. ഏകദേശം പത്തു ദിവസംകൊണ്ട് മുട്ട വിരിഞ്ഞ് ആറു കാലുള്ള പുഴുവുണ്ടാകുന്നു. ചാണകത്തിലും മററും കാണുന്ന ഒരുതരം വെളുത്തു തടിച്ച പുഴുക്കൾ ചെള്ളിൻെറ സന്തതികളാകുന്നു. പുഴു ഇന്ദ്രിയപദാർത്ഥങ്ങൾ തിന്നു വളന്നുവന്ന് സുമാർ പത്തു മാസം കഴിയുമ്പോൾ തപസ്സാരംഭിക്കുന്നു. ചാണകവും മ

ണ്ണും കൂടി കഴച്ചുണ്ടാക്കിയ കൂട്ടിലിരുന്നാണ് തപസ്സു ചെയ്യുന്നത്. കുറെ ദിവസം കഴിയുമ്പോഠം പുഴ കൂട്ട പൊളിച്ച് ഒരു ചെള്ളായി പുറത്തു വരുന്നു. ഇങ്ങിനെയാണ് ഈ പ്രാണിയുടെ ജീവചരിത്രം.

ഉപദ്രവ നിവാരണമാൎഗ്ഗങ്ങഠം.

1. ഇതു ചാണകത്തിലോ ചവറിലോ ആണു മുട്ടയിട്ടു വൎദ്ധിക്കുന്നതെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. അതു കൊണ്ട് ചാണകവും ചവറും അവിടവിടെ ഇടാതെ നല്ല കുഴികളിലാക്കി മൂടണം. എന്നാൽ ഇവയുടെ വൎദ്ധനക്ക് കുറവു കിട്ടുന്നതാണ്.

2. ഉപ്പും മണലും കൂടി ഇടക്കിടക്ക് തെങ്ങിന്റെ കുരലിൽ വിതറണം. എന്നാൽ ചെള്ള് അധികമായി കത്തുകയില്ല. എന്നുതന്നെയല്ലാ, മഴ കൊണ്ട് ഉപ്പ് അലിഞ്ഞ് താഴത്തുവന്ന് തെങ്ങിന് വളമായിതീരുകയും ചെയ്യും.

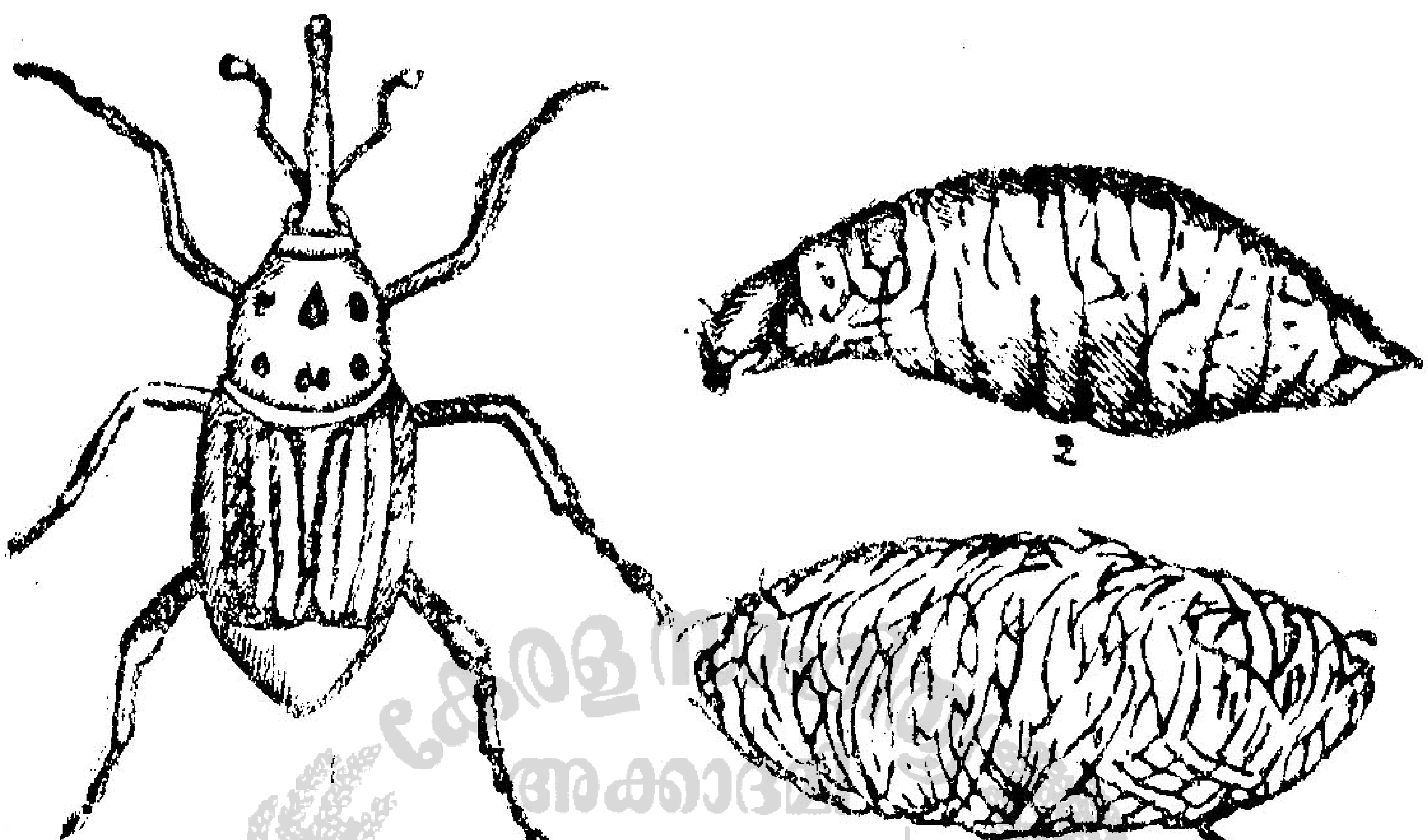
3. തെങ്ങിൻപറമ്പുകളിൽ രാത്രിസമയത്ത് ചവറിട്ട് കത്തിക്കുന്നത് ചെള്ളിന്റെ ഉപദ്രവത്തിനു നല്ലതാകുന്നു. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ചെള്ളുകഠം അഗ്നിയാൽ ആകൎഷിക്കപ്പെട്ട് അതിൽവന്നു വീണ് ചത്തുപോകും.

4. ഉപദ്രവം നേരിട്ടാൽ ഒരു കമ്പികൊണ്ടു ചെള്ളിനെ കുത്തിയെടുത്ത് കളയണം. പിന്നെ ദ്വാരത്തിൽ ഉപ്പും മണലും നിറക്കണം.

2. ചുകന്ന ചെള്ള്.

The Red Palm Weevil

ചിത്രം 33.



1. ചുകന്ന ചെള്ള്. 2. പുഴ. 3. കൂട്.

ഈ ചെള്ള് മുമ്പു പറഞ്ഞതിനേക്കാൾ ചെറിയതാണ്. ഒതുങ്ങിയ ശരീരവും നീണ്ട തലയും ചുവപ്പുനിറവും മേൽ പുള്ളിക്കുത്തുകളും ഉണ്ട്. ഇതിൻെറ സ്പർശാംഗങ്ങളുടെ അററം കോപ്പപോലെ ഇരിക്കുന്നു.

ഇതു തെങ്ങിൻെറ കുരലിൽ വല്ല മുറിവോ മററൊ കണ്ടാൽ അതിൽ ചെന്ന് മുട്ടയിടുന്നു മുട്ട വിരിഞ്ഞു കാലുകളില്ലാത്ത ഒരുതരം പുഴവുണ്ടാകുന്നു. പുഴക്കൾ തെങ്ങിൻെറ അകത്തേക്കു തുളച്ചു കയറുന്നു. അവ അവിടെ കുടിപാർത്ത് തെങ്ങിൻെറ കാമ്പ് തിന്നു വളൎന്നു തപസ്സുചെയ്തു ചെള്ളായിതീരുന്നു. ചെള്ളുകൾ ഇണചേൎന്ന് ഗർഭം

ധരിച്ച് വീണ്ടും അവിടത്തന്നെ മുട്ടയിടുന്നു. ഇങ്ങിനെ അവ അനേകം തലമുറകൾ അവിടത്തന്നെ ഇരുന്ന് വദ്ധിച്ചുവരുന്നു. ഒടുവിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൾഭാഗം മുഴുവനും പൊള്ളയായി കടം മറിഞ്ഞു വീഴുമ്പോഴാണ് ഉടമസ്ഥന്മാർ അറിയുന്നത്. ചിലപ്പോൾ കുറെ മുമ്പുകൂട്ടി അറിഞ്ഞു എന്നും വരാം.

ചെള്ള് ബാധിച്ച ഒരു തെങ്ങ് പരിശോധിച്ചുനോക്കിയാൽ, അതിൽ പല പ്രായത്തിലുള്ള അസംഖ്യം മുട്ടകളും പുഴുക്കളും കൂടുകളും ചെള്ളുകളും ഉണ്ടാകും. ചില തെങ്ങിൽ പത്തും അഞ്ഞൂറും അതിലധികവും പ്രാണികളുണ്ടാകും. അതോടുകൂടി അവ കേടുവരുത്തിയ കാമ്പും അവയുടെ വിസർജ്ജനങ്ങളും കാണാം. കഠിനമായ ദുർഗ്ഗന്ധവും സഹജമായിട്ടുള്ളതാണ്.

ഉപദ്രവനിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ.

1. കറുത്ത ചെള്ളാണ് ഈ ചെള്ളിന് സാധാരണയായി പ്രവേശനദ്വാരമുണ്ടാക്കി കൊടുക്കുന്നത്. അവ ഉണ്ടാകുന്ന ദ്വാരങ്ങളിലാണ് ഇവ സാധാരണ മുട്ടയിടുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കറുത്ത ചെള്ളിനെ കഴിയുന്നതും നശിപ്പിക്കുകയും, ദ്വാരങ്ങൾ ഉപ്പും മണലുമിട്ട് അടക്കുകയും ചെയ്താൽതന്നെ ചുവന്ന ചെള്ളിന്റെ ഉപദ്രവത്തിന് വളരെ ശാന്തി

യുണ്ടാകും. പിന്നെ ശ്രദ്ധവെക്കേണ്ടത് തെങ്ങിനെ മുറിപ്പെടുത്തുന്ന കാൎയ്യത്തിലാണ്. കയററക്കാർ ചില പ്പോഠം വെറുതെ കുരലിൽ കൊത്തി വെട്ടുകത്തിയെ മാട്ടിനിറുത്തുന്നു. അവരുടെ ഈ പ്രവൃത്തി എത്ര ത്തോളം നാശകരമാണെന്ന് അവർ ധരിക്കുന്നില്ല. ഇതുപോലെതന്നെ പട്ട വെട്ടിക്കുന്ന കാൎയ്യത്തിലും ശ്രദ്ധവെക്കണം. ആ മുറിപ്പാടുകളിലും ഈ ചെള്ള് മുട്ടയിടും. ചെത്തുന്ന തെങ്ങാണെങ്കിൽ ചെത്തുന്ന കാലം കഴിഞ്ഞാൽ ചെത്തുപാടിൽ മണലും കീലും ചേൎത്ത് പൂരട്ടണം. മേല്പറഞ്ഞതെല്ലാം ചെള്ള് വ രാതിരിപ്പാനുള്ള മാൎഗ്ഗങ്ങളാണ്.

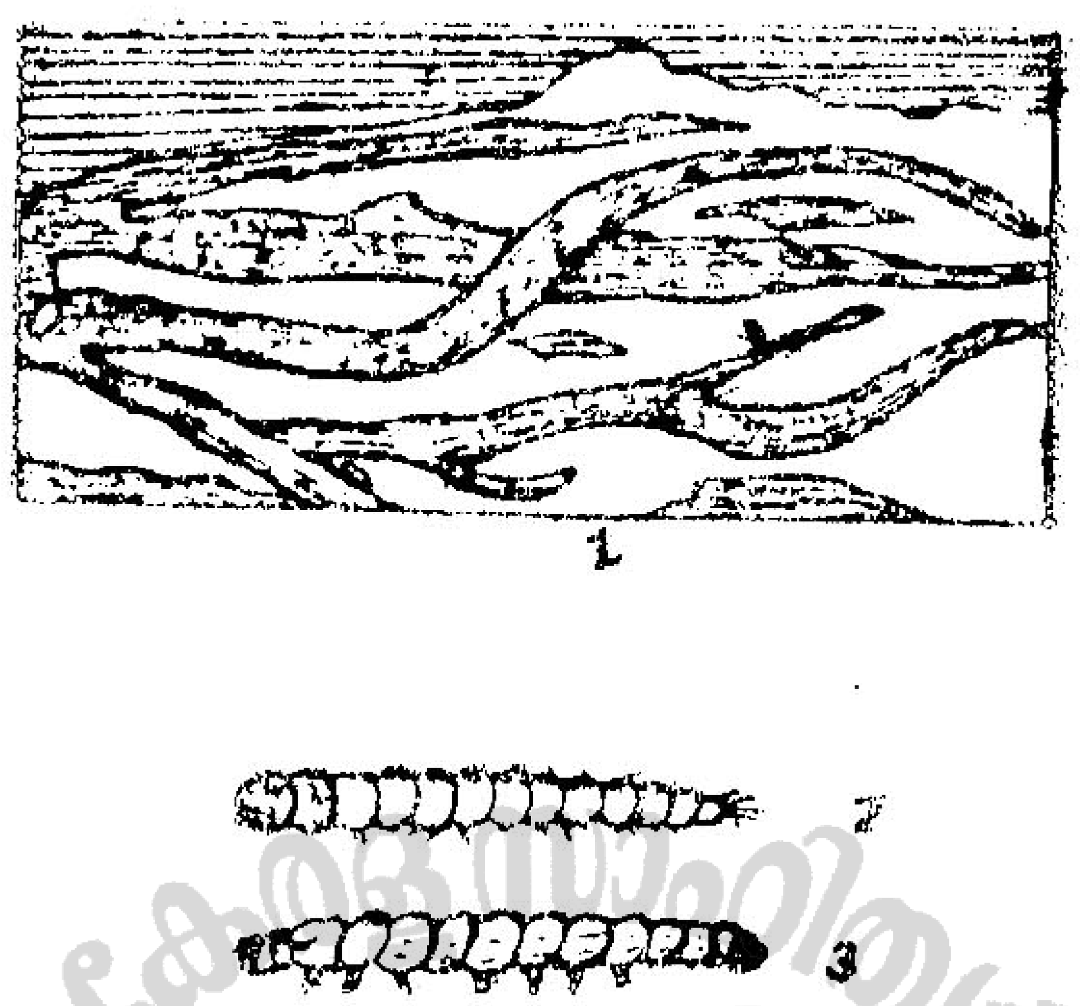
2. തെങ്ങുകളുടെ കുരല് കൊല്ലത്തിൽ ഒന്നു രണ്ടു തവണ വെടിപ്പാക്കണം. അപ്പോഠം ചെള്ളു ണ്ടെങ്കിൽ അറിയാം. ഉപദ്രവം തുടങ്ങിയ ഉടനെ യാണെങ്കിൽ പ്രാണികളെയെല്ലാം എടുത്തുകളഞ്ഞ്, കോരം വെടിപ്പാക്കി ഉപ്പും മണലുംകൂടി നിറച്ചാൽ മതി. എന്നാൽ തെങ്ങ് രക്ഷപ്പെടും.

3. ഉപദ്രവം കഠിനമാവുകയോ, തെങ്ങിൻെറ തല മറിഞ്ഞു വീഴുകയോ ചെയ്താൽ, ഉടനെതന്നെ വെട്ടിപ്പൊളിച്ച് അകത്തുള്ള ചെള്ളുകളേയും സന്ത തികളേയും നിശ്ശേഷം ചുട്ടുകളയണം. അല്ലെങ്കിൽ അവ മററു തെങ്ങുകളേയും ബാധിക്കുന്നതാണ്.

3. ഓലപ്പുഴു.

(Nephantis Serinopa)

ചിത്രം 34



1. ഓല തിന്ന് കേടുവരുത്തിയത്. 2. പുഴുവിന്റെ പുറം. 3. പുഴു.

ഇവ ഓല തിന്നു കേടുവരുത്തി തെങ്ങിനെ ഉണക്കുന്ന ഒരുതരം പുഴുക്കളാകുന്നു. ഇവ അടുത്തകാലത്ത് നമ്മുടെ നാട്ടിലെ അനേകം തെങ്ങുകളെ ബാധിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേയും മററും പരിശ്രമംകൊണ്ട് ഈ പുഴുക്കേട് ഇപ്പോൾ സാമാന്യം നാമാവശേഷമായി തീർന്നിരിക്കുന്നു.

ഈ പുഴുക്കൾ ഒരുതരം പാററയുടെ സന്തതികളാകുന്നു. പാററ ഓലയുടെ ഉൾവശത്ത് മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ടവിരിഞ്ഞ് പുഴുക്കളാകുന്നു. പുഴുക്കൾ ഓലയുടെ ഉൾഭാഗം ചുരണ്ടിത്തിന്ന് അതിനെ ഉണക്കുന്നു. ചിത

ലിനെപ്പോലെ മറകെട്ടി അതിലിരുന്നാണ് പുഴുക്കൾ തിന്നുന്നത്. കേടുവന്ന ഓലയുടെ ഉൾവശം നോക്കിയാൽ കുഴലുകൾപോലെയുള്ള മറകൾ കാണാം. ഇങ്ങിനെ മറക്കുള്ളിലിരുന്നു തിന്നുന്നതുകൊണ്ട് പുഴുക്കളെ വെളിയിൽ കാണുവാനോ വല്ല മരുന്നു തളിച്ചു കൊല്ലുവാനോ പ്രയാസമാണ്. തീററതിന്നു വളൎന്ന ശേഷം പുഴുക്കൾ അവിടെ ഇരുന്ന് തപസ്സ് ചെയ്തു് പാററയായി തീരുന്നു. ഇങ്ങിനെ ഒന്നൊന്നര മാസംകൊണ്ട് ഒരു തലമുറ കഴിയുകയും, പ്രാണികൾ അസംഖ്യമായി വൎദ്ധിക്കുകയും അനേകം തെങ്ങുകളെ ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അല്പകാലംകൊണ്ട് ഒരു പ്രദേശത്തെ തെങ്ങുകൾക്ക് മുഴുവനും ഉപദ്രവം നേരിടുന്നു.

ഉപദ്രവം കണ്ട ഉടനെ കേട് ബാധിച്ച ഓലകളെ, തോട്ടിയിന്മേൽ കത്തിയോ മറേറാ വെച്ചുകെട്ടി, അതുകൊണ്ടരിഞ്ഞെടുത്തു ചുട്ടുകളയണം. ഉപദ്രവം നിശ്ശേഷം തീരുന്നതുവരെ ഉടമസ്ഥൻ തെങ്ങുകളെ ദിവസേന പരിശോധിച്ച് കണ്ട കേടുകളെ അപ്പഴപ്പോൾ എടുത്ത് ചുട്ടുകളയണം. ഒരു പുഴുവോ മറേറാ ബാക്കി കിടന്നാൽ, അതു വൎദ്ധിച്ചുവന്ന് പിന്നേയും ഉപദ്രവമുണ്ടാകും. ഇങ്ങിനെ സ്ഥിരോത്സാഹത്തോടുകൂടെ പ്രവൃത്തിക്കുന്നപക്ഷം കേടിനെ എളുപ്പം മാററാവുന്നതാണ്. തെങ്ങിന് ഇനിയും പല രോഗങ്ങളും പുഴുക്കേടുകളും ഉണ്ട്. പക്ഷെ അവ ഇവിടങ്ങളിൽ അത്ര സാധാരണമല്ലാത്തതിനാൽ ഇപ്പോൾ പ്രസ്താവിക്കുന്നില്ല.

തെങ്ങുകൃഷി ആദായമുള്ള ഒന്നാകുന്നു. കൊല്ല ത്തിൽ ശരാശരി ചിലവു കഴിച്ച് ഏക്കറൊന്നിന് 100 ക. കിട്ടുന്നതാണ്. വിശേഷിച്ച് പന്ത്രണ്ടു മാസ വും ആദായം തരുന്നു. നന്ന മുട്ടുമ്പോൾ നാലു നാ ളികേരം ഇട്ടുവിററ് മുട്ടു നിവൃത്തിക്കുകയും, വല്ലാതെ വിശക്കുകയോ ദാഹിക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ടു ക രിക്കിട്ട് ക്ഷുൽപിപാസാദികളെ തീർക്കുകയും ചെയ്യാം.

"പ്രഥമവയസിദത്തം തോയമല്പംസ്മരന്തഃ
ശിരസിനിഹിതഭാരാ നാളികേരാ നരാണാം.
സലിലമമൃതകല്പം ദദ്യുരാജീവനാന്തം
നഹികൃതമുപകാരം സാധവോ വിസ്മരന്തി".

കവുങ്ങ്.

ഇതു തെങ്ങുപോലെ ഒററത്തടിയായി വളരുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലം ഒരു ഭക്ഷണ പദാൎത്ഥമല്ലെങ്കിലും ജനങ്ങൾ അതിലധികം വില മതിക്കുന്നുണ്ട്. അടക്ക താംബൂലത്തിൽ പെട്ട ഒ ന്നാകുന്നു.

കൊച്ചിരാജ്യത്ത് കവുങ്ങ് പ്രധാനമായി തല പ്പിള്ളി, തൃശ്ശിവപേരൂർ, മുകുന്ദപുരം ഈ താലൂക്കുക ളിലെ ചെമ്മണ്ണിലാണ് നല്ലവണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നത്. പാകാൻ എടുക്കുന്നത് പാററക്കവുങ്ങിന്റെ അടക്ക യായിരിക്കണം. വലിയ കുലയും തൊടമുള്ള അട ക്കയും ആയിരിക്കണം. പഴപ്പ് പൂൎത്തിയായതും കേ

ടില്ലാത്തതും ആയ അടക്കകളെ തിരിഞ്ഞെടുത്ത് പാകണം. പാകാനുള്ള സ്ഥലം കിളച്ച് വെടിപ്പാക്കി വളം ചേർത്ത് തെയ്യാറാക്കണം. പിന്നെ അടക്കകളെ ഓരോ ചാൺ അകലെ പാകി പൃപ്പാട്ടുകൊണ്ട് നനക്കണം. പിന്നത്തെ വർഷത്തിൽ പറിച്ചു നടാം.

തൈകളെ നന്നാലു കോൽ അകലെ നടാം. മൂന്നടി കണ്ടിയളവുള്ള കുഴികളിൽ മുക്കാൽ ഭാഗം ചവറും ചാണകവും ഇട്ടു മൂടി മീതെ തൈ സ്ഥാപിക്കണം. ഇങ്ങിനെ വളമിട്ട് വെച്ചാൽ തൈകൾ അതിവേഗം വളർന്നുവന്ന് കാഫലം തരും. കവുങ്ങിന് വേനല്ക്ക് നല്ല നന വേണം. തെക്കൻവെയിലോ ഉണക്കമോ തട്ടിയാൽ ക്ഷണം കേടുവന്നു പോകും.

കവുങ്ങിന് തെങ്ങിനെന്നപോലെ തടമെടുത്ത് വളം ചെയ്യണം. കവുങ്ങൊന്നിന് ഒരു കെട്ട് തോല്, ഒരു കൊട്ട ചാണകം, അരക്കൊട്ട ചാരം ഇവ ചേർത്താൽ മതിയാകും. കന്നാംകളത്ത് ആട്ടിൻകാഷ്ഠവും പോക്കിൻകാഷ്ഠവും ധാരാളം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

കവുങ്ങിന് നാലഞ്ചു വയസ്സ് പ്രായമാകുമ്പോൾ കാച്ചുതുടങ്ങും. ഒരു കവുങ്ങിൽനിന്ന് ശരാശരി ഒരു രൂപ്പികക്കും, ഒരേക്കറിൽനിന്ന് 200-300 ക. ക്കും അടക്ക കിട്ടുന്നതാണ്.

അടക്ക ഇളംപ്രായത്തിൽ വെട്ടി കളിയാക്കി ഉണക്കുന്നു. കുന്നംകുളത്തിന് സമീപമുള്ള 'കേച്ചേരി' എന്ന സ്ഥലം കളിയടക്കക്ക് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. അവിടെനിന്ന് അനേകം വണ്ടി കളിയടക്ക പരദേശങ്ങളിലേക്ക് കയററിയയക്കുന്നു. കളിയടക്കയും പഴുക്കയും മുറുക്കുവാൻ നല്ലതാണ്. പഴുക്കടക്ക വെള്ളത്തിലിട്ട് സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യാം.

കവുങ്ങിന് ബാധിക്കുന്ന 'മാഹാളി'.

ഇതു കവുങ്ങിനെ പിടിപെടുന്ന ഒരു ഭയങ്കര രോഗമാകുന്നു. ഇതു അതിവേഗത്തിൽ പരന്ന് ഒരു പ്രദേശത്തെ കവുങ്ങുതോട്ടങ്ങൾ മുഴുവനും നാശമാക്കുന്നു. ദീനം വർഷക്കാലത്താണ് ഉണ്ടായിക്കാണുന്നത്. വെള്ളം തട്ടിയാൽ രോഗബീജങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ വദ്ധിക്കുകയും, കാററ് അവയെ (രോഗബീജങ്ങളെ) അതിവേഗം പരത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

രോഗം തുടങ്ങിയാൽ അടക്ക കൊഴിഞ്ഞുതുടങ്ങും. അല്പദിവസംകൊണ്ട് തോട്ടത്തിലെ അടക്ക മുഴുവനും താഴത്താകും. വീണ അടക്കയെ പരിശോധിച്ചുനോക്കിയാൽ അതിന്മേൽ ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരു പൂപ്പായി കാണാം. ഈ പൂപ്പൽ മാഹാളി എന്ന കുമിളുകളുടെ സമൂഹമാകുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച അടക്ക പൊളിച്ചുനോക്കിയാൽ കാമ്പ് ചുരുങ്ങിക്കാണാം. അതു മുറുക്കിയാൽ ചിലപ്പോൾ വായ പൊള്ളിപ്പോകും.

രോഗം ആ പ്രദേശത്തെങ്ങാനും തുടങ്ങിയതാ യി അറിഞ്ഞാൽ ഉടനെതന്നെ കൃഷിക്കാർ സകല കുലകളിന്മേലും ബോർഡോമിശ്രം തളിക്കണം. എ ന്നാൽ രോഗം ബാധിക്കാതിരിക്കും. ഉദാസീനത കാണിച്ചാൽ ഫലം കണ്ണുനീരാകും. രോഗബീജങ്ങൾ പരക്കാതിരിപ്പാൻ കേടുവന്ന അടക്കകളും മററും ചു ട്ടുകളയണം.

വാഴ.

വാഴ തോട്ടങ്ങൾക്കും കാഴ്ചകൾക്കും ഒരുപോലെ അലങ്കാരമായ ഒന്നാകുന്നു. കല്യാണസൌഗന്ധിക ത്തിലെ കദളീവനവർണ്ണന വാഴത്തോട്ടത്തിൻെറ മ ഹിമയെ നല്ലപോലെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നു.

വാഴ പലതരമുണ്ട്. നേന്ത്രവാഴയാകുന്നു വാഴ കളിൽ രാജാവ്. ഇതിൻെറ ഫലം വലിയതും ഗുരു ത്വമുള്ളതും നിവേദ്യാദി സകല കർമ്മങ്ങൾക്കും ഉപ യോഗിക്കാവുന്നതും ആകുന്നു. ഇപ്പോൾ 'മിന്തോളി' (Myndoli) എന്നൊരുതരം നേന്ത്രവാഴ ഗോവയിൽ നിന്നും വന്നിറങ്ങീട്ടുണ്ട്. ഇതിൻെറ കുല വളരെ വലിയതായിരിക്കും. നൂറും നൂററമ്പതും കായയുണ്ടാ കും. കായക്ക് നല്ല വലിപ്പവും ഉണ്ട്. വാഴകളിൽ വെച്ച് ഏററവും സാധാരണമായത് 'മൈസൂർ പൂ വൻ' (പാളേങ്കൊടൻ) ആകുന്നു. ഇതിനെ വേണ്ട പോലെ ശുശ്രൂഷിച്ച് കൃഷി ചെയ്താൽ കുലയിൽ ഇ രുന്നൂറും മുന്നൂറും കായയുണ്ടാകും. ഇതിൻെറ കൃഷി

യാണ് വാഴകൃഷികളിൽ വെച്ച് ഏററവും ആദായകരമായിട്ടുള്ളത്. വാഴകളിൽ വെച്ച് ഏററവും പരിശുദ്ധമായത് 'നിവേദ്യക്കദളി'യാകുന്നു. ഇതിൻെറ പഴത്തിന്ന് വളരെ ഭംഗിയും സ്വാദും സൌരഭ്യവും ഉണ്ട്. ഇതു നിഃവദ്യാദികമ്മങ്ങൾക്ക് ഉത്തമമായി കരുതിവരുന്നു. 'സൂര്യക്കദളി' എന്നൊരു പുതിയ ജാതി കദളി ഇപ്പോൾ വിദേശത്തുനിന്ന് വന്നിട്ടുണ്ട്. ഇതിൻെറ പഴം വളരെ സ്വാദുള്ളതാണ്. പൂവൻ, കുന്നൻ, കണ്ണൻ, വണ്ണൻ എന്നിങ്ങനെ വാഴകൾ ഇനിയും അനേകതരമുണ്ട്. പഴത്തിന്നും കറികൾക്കും വേണ്ടിയാകുന്നു വാഴ കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ചിലതരം വാഴകളിൽനിന്ന് നാരെടുത്ത് വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നുണ്ട്. മാനിലാ ഹെമ്പ് (Manilla Hemp) എന്ന വാഴ നാരിന് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഇതിൻെറ കായ ഒന്നിന്നും കൊള്ളുകയില്ല.

കൃഷിസമ്പ്രദായം.

വാഴ കന്ന് പറിച്ചുവെച്ചാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. തള്ളവാഴയുടെ കുല വെട്ടിയാൽ കന്നുകൾ ഇളക്കാം. നേന്ത്രവാഴയുടെ കന്നുകൾ ഉണക്കിയും ഉണക്കാതെയും വെക്കുന്നുണ്ട്. ഉണക്കിവെക്കുന്നതാണ് അധികം ഗുണകരമായി കാണുന്നത്. വാഴ എല്ലാ കാലത്തും കൃഷി ചെയ്യാം.

'കുണ്ടിൽ കുലയും കുന്നിൽ കന്നും' എന്നാണ് പ്രമാണം. വാഴ താഴ്ത്തിവെച്ചാൽ കുല നന്നാകും;

കട പൊന്തിനിന്നാൽ ധാരാളം കന്നുകളുണ്ടാകും; എന്നാണ് ഇതിന്റെ അൎത്ഥം. വാഴക്കുഴിക്ക് ഒന്നര കോൽ കണ്ടിയളവ് വേണം. എന്നാൽ കട ഇള ക്കാതെ രണ്ടുമൂന്നു കൊല്ലം അവിടത്തന്നെ നിറു ത്താം. പിന്നെ കട പൊന്തി വാഴ കുന്നിലാവുകയും, കന്നുകൾ ധാരാളം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. അ പ്പോൾ ഇളക്കി നടാം. നേന്ത്രവാഴയെ കൊല്ലംതോ റും ഇളക്കിനടുന്നു. അതുകൊണ്ട് നേന്ത്രവാഴക്കുഴി ക്ക് ഒരുക്കോലിലധികം ആഴം വേണ്ടാ.

വാഴക്കുഴികൾ തമ്മിൽ സുമാർ എട്ടടി അകലം വേണം. മുക്കോൺരീതിയിൽ വെക്കുന്നതായാൽ ഒ രേ സ്ഥലത്തുതന്നെ അധികം വാഴകൾ വെക്കാം. എട്ടടി അകലെ ചതുരക്കണ്ണിയായി വെക്കുന്നതാ യാൽ ഏക്കറിൽ 680-ഉം മുക്കോൺരീതിയിൽ വെ ക്കുന്നതായാൽ 780 ഉം വാഴ കൊള്ളുന്നതാണ്. വാഴ വെക്കുമ്പോൾ രണ്ടുമൂന്നിടങ്ങഴി ചാരം ചേൎക്കണം. പിന്നെ ഒരു കെട്ട് ചവറും രണ്ടു കൊട്ട ചാണകവും ചേൎക്കണം. തൊട്ടാവാടി, പുല്ലാനി, കൊഴിഞ്ഞി മു തലായവ വാഴക്ക് പററിയ തോലുകളാകുന്നു.

വൎഷാരംഭത്തിൽ വാഴയുടെ കട ചെത്തിക്കൂട്ട ണം. ഇതു വെള്ളം കെട്ടിനിന്ന് കട ചീയാതിരിപ്പാ നാണ്. വൎഷാവസാനത്തോടുകൂടി തോട്ടം മുഴുവനും കിളച്ചിടണം. ഇതു മണ്ണിലെ ഈൎപ്പം പോകാതിരി പ്പാനാണ്. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ നനക്കാതെ കഴി ച്ചുകൂട്ടാം.

വാഴകൃഷി ആദായകരവും ആഹ്ലാദകരവും ആകുന്നു. മൈസൂർ പൂവൻ കൃഷി ചെയ്യുന്നതാണ് ഏററവും ആദായകരമെന്ന് മുമ്പു പറഞ്ഞുവല്ലോ. നേന്ത്രവാഴകൃഷിയാണ് ഏററവും ആഹ്ലാദകരം. നേന്ത്രവാഴ നനച്ചാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ താഴെ പറയുംപ്രകാരം കൃഷി ചെയ്യുന്നതായാൽ നനക്കാതെ കഴിച്ചുകൂട്ടാം. ഒന്നരക്കോൽ കണ്ടിയളവിൽ കഴികൾ കഴിച്ച് കന്നിമാസത്തിൽ കന്നുകൾ വെക്കുക. കഴിയിൽ ധാരാളം ചവറിടണം. തുലാവർഷം കഴിയുന്നതിനു മുമ്പ് വാഴ പിടിച്ചുകിട്ടും. പിന്നേയും ഒരു നിര ചവറിടുക. ചവറിന്നടിയിലേക്ക് ഉഷ്ണം ബാധിച്ച് കടക്ക് ഉണക്കം തട്ടുകയില്ല. അതുകൊണ്ട് വാഴക്ക് കേടുപററാതെ വേനല്ക്കാലം കഴിഞ്ഞുകൂടും. വർഷാരംഭത്തോടുകൂടി അരപ്പറ ചാരവും രണ്ടുകൊട്ട ചാണകവും കൂട്ടിക്കലത്തിയിട്ട് കട മൂടുക. മഴ തുടങ്ങിയാൽ വാഴയുടെ മട്ടൊന്ന് മാറിക്കാണാം. വാഴ പൊടിപൊടിച്ച് വളർന്നുവരികയും ഒന്നാംതരം കുല കുലക്കുകയും ചെയ്യും.

മലംകൃഷികൾ.

കാപ്പി, ചായ, റബ്ബർ, ഏലം മുതലായവ മലംകൃഷികളാകുന്നു. കാപ്പിയും റബ്ബറും നാട്ടുപുറങ്ങളിലും ധാരാളം ഉണ്ടാകും. ഈവക കൃഷികൾ ഇവിടെ ഒന്നാമതായി സായ്പന്മാരാണ് തുടങ്ങിയത്. ഇയ്യിടെയായി ഇതിലേക്ക് നാട്ടുകാരും ഇറങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

കാപ്പി.

ഇക്കാലത്ത് കാപ്പി കടിക്കാത്തവർ വളരെ ചുരുക്കമാണ്. ജനങ്ങൾ ഇതിനെ അന്നത്തേക്കാൾ വിലമതിക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരുവിന് അത്രയും അരിയേക്കാൾ പതിന്മടങ്ങ് വിലയുണ്ട്. കാപ്പി ഒരു ചെടിയുടെ ഫലമാണെന്ന് നമുക്ക് അറിയാമല്ലോ. കാപ്പിച്ചെടികൾ പലതരമുണ്ട്. അറേബിയൻ, ലൈബീറിയൻ, റോബസ്റ്റാ എന്നിവയാകുന്നു പ്രധാനം.

അറേബിയൻ (Arabian):—ഇതു 15-20 അടി ഉയരംവരെ വളരും. ഇലകൾ ചെറിയതും ഘനം കുറഞ്ഞതും ആകുന്നു. ഇതിന്റെ കായ പഴുത്താൽ ഉടനെ കൊഴിഞ്ഞുവീഴും.

ലൈബീറിയൻ (Liberian):—ഇതു കാപ്പിവർഗ്ഗത്തിൽ വെച്ച് ഭീമനാകുന്നു. ചെടി ഏതാണ്ട് 30 അടി ഉയരംവരെ വളരും. ഇലകൾ വലിയതും ഘനമുള്ളതും ആകുന്നു. കായ ഉരുണ്ടതും വലിയതും ആണ്. പഴുത്താൽ വേഗം കൊഴിഞ്ഞുപോകയില്ലെന്ന് ഒരു പ്രത്യേകഗുണം ഇതിനുണ്ട്.

റോബസ്റ്റാ (Robusta):—ഇതു വലിപ്പംകൊണ്ട് ഇടത്തരമാണ്. ചെടി പന്തലിച്ചുവളന്ന്, കൊമ്പുകൾ നാലുപാടും വള്ളിപോലെ തൂങ്ങി, ആകപ്പാടെ ഒരു കുടയുടെ ആകൃതി തോന്നിക്കും. ഇതു നല്ലവണ്ണം കായ്ക്കുകയും ഒരുമാതിരി രോഗങ്ങളെ തടുത്തുനില്ക്കുകയും ചെയ്യും.

കാപ്പി തണലിനെ ഒരുവിധം ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന സസ്യമാകുന്നു. ആയതുകൊണ്ട് തോട്ടത്തിന് തണൽ കൊടുക്കുവാൻ പന്തലിച്ചുവളരുന്ന വൃക്ഷങ്ങളെ വരിവരിയായി നട്ടുവളർത്തണം. വരികൾ തമ്മിൽ 25 അടിയും വൃക്ഷങ്ങൾ തമ്മിൽ 15 അടിയും അകലം വേണം. തെക്കൻവെയിൽ തടുക്കുവാനായി വരികൾ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായിരിക്കണം.

സ്ഥലം കാലേതന്നെ കാട് വെട്ടി കുററികളെല്ലാം പുഴക്കിക്കളഞ്ഞ് കിളച്ചുവെടിപ്പാക്കണം. പിന്നെ 6-8 അടി അകലെയായി രണ്ടടി കണ്ടിയളവുള്ള കുഴികൾ തീർക്കണം. കുഴിയുടെ പകുതി ഭാഗം ചവറും ചാണകവും ഇട്ട് മേൽ മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടണം. വളം ഒന്നു ചീഞ്ഞതിന്നു ശേഷം തൈക്കൾ നടാം. തിരുവാതിര ഞാററുവേലയാണ് തൈക്കൾ നട്ടുവാനുള്ള ശരിയായ കാലം.

കാപ്പിത്തോട്ടം എല്ലായ്പോഴും വൃത്തിയായി വെക്കണം. ഈവക കാര്യത്തിൽ നാം സായ്പന്മാരെപ്പോലെ ശ്രദ്ധവെക്കുന്നില്ല. വർഷാവസാനത്തോടുകൂടി തോട്ടം നന്നായി കിളച്ചിടണം. കാപ്പിക്ക് നല്ലവണ്ണം വളം ചേർക്കണം. കാപ്പി, ചായ, റബ്ബർ മുതലായവക്കെല്ലാം പ്രത്യേകം തെയ്യാറാക്കിയ കൂട്ടുവളങ്ങൾ ചില കമ്പനിക്കാർ വില്ക്കുന്നുണ്ട്. നമുക്ക് എളുപ്പത്തിലും ആദായത്തിലും കിട്ടാവുന്ന വളങ്ങൾ എല്ലുപൊടി, ചെമ്മീൻപൊടി, പിണ്ണാക്ക്, ചാരം എ

ന്നിവയാകുന്നു. കാച്ചുതുടങ്ങിയ ഒരു ചെടിക്ക് താഴെ പറയുന്ന വളം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

എല്ലുപൊടി	റാത്തൽ	½.
മത്സ്യവളമോ പിണ്ണാക്കോ	,,	2.
ചാരം	,,	4.

വിസ്താരത്തിൽ തടമെടുത്ത് വളം വിതറി കൊത്തിയിളക്കി മണ്ണിനോട് യോജിപ്പിക്കണം.

കാപ്പിച്ചെടി സാധാരണയായി 15-30 അടി പൊക്കംവരെ വളരുമെങ്കിലും അത്രത്തോളം വളരുവാൻ സമ്മതിക്കാറില്ല. സുമാർ ആറടി ഉയരം വെച്ച് തല മുറിച്ചുകളയുന്നു. അതോടുകൂടി ബലവും ആരോഗ്യവും കുറഞ്ഞ ഇടക്കൊമ്പുകളേയും കത്രിച്ചുകളയുന്നു. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ചെടി ശാഖോപശാഖകളായി പന്തലിച്ചുവളന്ന് ധാരാളം ഫലം തരുന്നു. ഉയരം കുറവായതുകൊണ്ട് ഫലങ്ങൾ പറിക്കുവാനും ചെടിക്ക് വേണ്ട ശുശ്രൂഷകൾ ചെയ്യുവാനും വളരെ എളുപ്പമാണ്. കാപ്പിച്ചെടി സാധാരണയായി നാലാംകൊല്ലം മുതൽ കാച്ചുതുടങ്ങും. എങ്കിലും ഫലസമൃദ്ധിക്ക് പിന്നേയും മൂന്നുനാലു കൊല്ലം കാക്കണം. പഴങ്ങൾ പറിച്ചെടുത്ത് തൊലി കളഞ്ഞ് കഴുകി ഉണക്കി ചാക്കിലാക്കി അയക്കുന്നു. നമ്മുടെ പറമ്പുകളിൽ തണലുനോക്കി കാപ്പിച്ചെടികൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുന്നതു് നല്ലതാകുന്നു.

റബ്ബർ.

റബ്ബർ രണ്ടുതരമുണ്ട്. 1. പാരാറബ്ബർ. 2. സീരാറബ്ബർ. ഒന്നാമത്തേതിന് പാൽ അധികമുണ്ട്. പക്ഷെ അതിന് നല്ല വളപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണ് വേണം. സീരാറബ്ബറിന് മറേറതിനോളം പാലില്ല. പക്ഷെ ഇതു ഒരുവിധം എല്ലാ മണ്ണുകളിലും നന്നായി വളരും.

റബ്ബറിന് മഴ ധാരാളം വേണം. 75 ഇഞ്ചിൽ കുറയാതെ മഴയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് റബ്ബർ നല്ല വണ്ണം ഉണ്ടാകുന്നത്. പക്ഷെ ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങൾ (Marshy lands) ഇതിന് തീരെ യോജിക്കയില്ല. റബ്ബർ കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള സ്ഥലം ഒന്നാമതായി കാടു വെട്ടി വെടിപ്പാക്കണം. പിന്നെ 20-25 അടി അകലെയായി കുഴികൾ കുഴിക്കണം. കുഴികൾക്ക് മൂന്നടി കണ്ടിയളവ് വേണം. കുഴിയുടെ മുക്കാൽഭാഗവും ചവറും ചാണകവും ഇട്ട് നിറച്ച് ബാക്കി ഭാഗം മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടണം. പിന്നേ വിത്തോ തയ്യോ നടാം. വിത്ത് നട്ടന്നപക്ഷം വേരുകൾക്ക് ഇളക്കം തട്ടാതെ ചെടി വളൎന്നുവരും. ഒന്നോ രണ്ടോ കൊല്ലം പ്രായം ചെന്ന തൈകൾ നട്ടന്നപക്ഷം വേഗത്തിൽ അനുഭവം ലഭിക്കുന്നതാണ്. ആയിരം വിത്തിന് 5 ഉറുപ്പികയും, ആയിരം തയ്യിന് 50 ഉറുപ്പികയും ആണ് സാധാരണവില.

റബ്ബർത്തോട്ടം കളപിടിക്കാതെ വൃത്തിയായി വെക്കണം. ഇതിന് കിള ധാരാളം വേണം. കൊല്ല

ത്തിലൊരിക്കൽ വളം ചെയ്യുകയും രണ്ടുമൂന്നു തവണ ഇട കിളക്കുകയും വേണം. ചെമ്മീൻപൊടി, പിണ്ണാക്ക്, ചാരം എന്നിവ നല്ല വളങ്ങളാകുന്നു. 2 റാത്തൽ ചെമ്മീൻപൊടി, 3 റാത്തൽ പിണ്ണാക്ക്, 5 റാത്തൽ ചാരം ഇവ ഒരു ഒത്ത മരത്തിന് വേണ്ട വളമായി. ചെറുപ്പമനുസരിച്ച് തൈക്കൾക്ക് തോത് കുറക്കാം. തോട്ടത്തിൽ മുതിര, കൊഴിഞ്ഞി മുതലായവ വിതച്ച് പൂവാകുമ്പോൾ വെട്ടിയരിഞ്ഞ് ഉഴുത് ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാകുന്നു. സായ്പന്മാർ റബ്ബർ തോട്ടത്തിൽ 'പുല്ലമക്കി' (Tephrosia) നട്ടുവളർത്തുന്നു. ഇതിന്റെ ചവറ് നല്ല വളമാകുന്നു.

റബ്ബറിൽനിന്ന് ആറാംകൊല്ലം മുതൽ പാലെടുത്തുതുടങ്ങാം. എന്നാൽ പത്താംകൊല്ലം മുതല്ക്കേ ധാരാളം പാൽ കിട്ടിത്തുടങ്ങുകയുള്ളൂ. 25-30 കൊല്ലംവരെ അങ്ങിനെ നില്ക്കും. പിന്നെ ക്ഷയം തുടങ്ങും. ഒരു ഒത്ത മരത്തിൽനിന്ന് കൊല്ലത്തിൽ ഏതാണ്ട് 2-10 റാത്തൽ ഉണങ്ങിയ റബ്ബർ കിട്ടുന്നതാണ്.

റബ്ബർമരത്തിന്റെ ചറത്തിനെയാണ് 'പാൽ' എന്ന് പറയുന്നത്. മരത്തിന്മേൽ വരഞ്ഞാണ് പാലെടുക്കുന്നത്. ഇതിന് കുറെ പരിചയിക്കണം. പാലെടുത്ത് സമം വെള്ളം ചേർത്ത് അരിപ്പകൊണ്ട് അരിക്കണം. പിന്നെ പരന്ന ഇനാമൽപാത്രത്തിലാക്കി കുറച്ച് അസറ്റിക്കാസിഡ് (Acetic acid) ചേർത്ത് തണുപ്പുള്ള സ്ഥലത്ത് അടച്ചുവെക്കണം.

രണ്ടുമൂന്ന മണിക്കൂറുകൊണ്ട് പാല് ഉറഞ്ഞ് കട്ടയാകും. പിറേറദിവസം രാവിലെ എടുത്ത് ഒരു ഘനമുള്ള ഉരുൾകൊണ്ട് ഞെക്കി വെള്ളമെല്ലാം കളഞ്ഞ് അച്ചിലാക്കി അമർത്തി പാളയാക്കണം. പാളകളെ അഴകളിന്മേൽ തൂക്കി കുറച്ചുദിവസം പുക കൊള്ളിക്കണം. ഇങ്ങിനെയാണ് റബ്ബർപാലയെ കച്ചവടത്തിന്ന് തെയ്യാറാക്കുന്നത്.

കരിമ്പ്.

പുരാതനകാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ കരിമ്പുകൃഷി വളരെ കേമമായി നടന്നിരുന്നു. 17-ാംനൂററാണ്ടുവരെ ഇവിടെനിന്ന് യൂറോപ്പിലേക്ക് വളരെ പഞ്ചസാര കയററുമതി ചെയ്തിരുന്നു എന്നാൽ അടുത്ത കാലത്ത് ഈ കൃഷി ജാവാ (Java), വെസ്റ്റിൻഡീസ് (West Indies) മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ വളരെ ഉന്നതനിലയിലും, ഇന്ത്യയിൽ വളരെ താണ നിലയിലും എത്തിച്ചേന്നിട്ടുണ്ട്. ഒരു കാലം പഞ്ചസാര കയററുമതി ചെയ്തിരുന്ന ഇന്ത്യയിലേക്ക് ഇപ്പോൾ അനേകായിരം ടൺ (Ton) പഞ്ചസാര ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു. കൃഷിഡിപ്പാട്ട്മെണ്ട് കരിമ്പുകൃഷിയെ പരിഷ്കരിക്കുവാൻ ഈയ്യിടെ പല യത്നങ്ങൾ ചെയ്തു വരുന്നുണ്ട്.

കരിമ്പുകൾ പലതരമുണ്ട്. ചിലത് നാടനും ചിലത് വിദേശീയനും ആകുന്നു. കോയമ്പത്തൂർ പൂവൻ, ബാർബഡോസ്, ജാവാ, മൊറീഷസ് എന്നിവ

പ്രധാനപ്പെട്ടവയാകുന്നു. കോയമ്പത്തൂർ പൂവനും, ബാർബഡോസും വെള്ളത്ത് തടിച്ച് ധാരാളം നീരും പഞ്ചസാരയും ഉള്ള ഇനങ്ങളാകുന്നു. ജാവാ, മൊറീഷസ് എന്നിവ ചുകന്ന ഇനങ്ങളാണ്. ഇവക്കും ധാരാളം പഞ്ചസാരയുണ്ട്. മൊറീഷസിന് ചില വിശേഷഗുണങ്ങളുണ്ട്. ഇതു ധാരാളം ഇളകൾ പൊട്ടി നന്നായി വളരും. ഇതിന് വരൾച്ച സഹിപ്പാൻ ഒരുവിധം ശക്തിയുള്ളതിനാൽ ഒരു സമയം നന കുറച്ച് കുറഞ്ഞാലും വൈഷമ്യമില്ല. ഇതിൻെറ തൊലിക്ക് നല്ല കാഠിന്യമുള്ളതുകൊണ്ട് കുറുക്കൻ, അണ്ണാൻ മുതലായവയുടെ ഉപദ്രവം നേരിടുകയില്ല.

അധികം ചോർച്ചയൊ അടവോ ഇല്ലാത്ത എല്ലാ മണ്ണുകളും കരിമ്പുകൃഷിക്ക് കൊള്ളാം. കരിമ്പിനുള്ള സ്ഥലം വെള്ളത്താവളമുള്ളതായിരിക്കണം. സ്ഥലം രണ്ടോ മൂന്നോ ചാലുഴുത് കള വരണ്ടിക്കളയണം. പിന്നെ അഞ്ചടി അകലംവിട്ട് ഒന്നരടി വീതിയും ഒരടി ആഴവും ഉള്ള തോടുകൾ കീറണം. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ തോടുകൾ കീറുവാൻ വാരക്കലപ്പ (Ridging plough) ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. തോടുകളുടെ അടിഭാഗം നന്നായി കൊത്തിയിളക്കണം. പിന്നെ കരിയില നിറച്ച് ഒന്നുരണ്ടു തവണ ചുടണം. ചുട്ട ശേഷം ദഹിക്കാതെ കിടക്കുന്ന കരടുകളെല്ലാം പെറുക്കിക്കളയണം. അല്ലെങ്കിൽ ചിതൽ വരുവാൻ എളുപ്പമാണ്. ഇപ്രകാരമാണ് നടേണ്ട സ്ഥലം തെയ്യാറാക്കേണ്ടത്.

നട്ടുവാനുള്ള കരിമ്പ് നല്ല ജാതിയായിരിക്കണം. കേട്ടകഠം യാതൊന്നും ഉണ്ടായിരിക്കരുത്. കരിമ്പിൻെറ തലഭാഗമാണ് നട്ടുവാൻ ഉത്തമം. കരിമ്പ് മുമ്മൂന്നു കണ്ണുകളുള്ള കഷണങ്ങളാക്കി മുറിക്കണം. കഷണങ്ങളെ പത്തോ പന്ത്രണ്ടോ മണിക്കൂർ നേരം വെള്ളത്തിലിടണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ കരിമ്പിൻെറ മധുരം കുറയുകയും തന്നിമിത്തം ചിതല്ക്കേടിന് ഭേദമുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. പിന്നെ കഷണങ്ങളെ കുറുകിയ ചാണകവെള്ളത്തിൽ മുക്കി പത്തുക്കെ (രണ്ടുമൂന്നു മണിക്കൂർ) ഒന്ന് ഉണക്കണം. ഇനി ഒരു തട്ട് (Platform) ഉണ്ടാക്കണം. ഇതിന് മുളയും പനമ്പും മതി. കരിമ്പുകഷണങ്ങളെ തട്ടിന്മേൽ പരത്തിവെച്ച് മീതെ വൈക്കോൽ വിതറി ദിവസേന പൂപ്പാട്ടകൊണ്ട് നനക്കണം. ഏകദേശം ഒരു മാസംകൊണ്ട് കരിമ്പ് മുളച്ച് നടാൻ പാകമാകും. കഷണങ്ങളെ മുളപ്പിക്കാതെ നട്ടാൽ ചിതൽ തിന്നുപോകുവാൻ എളുപ്പമുണ്ട്. ഒരേക്കർ നട്ടുന്നതിന് ഏതാണ്ട് 10,000 കഷണം വേണം. ചിതൽക്കേട് വന്ന് ചിലത് പോയാൽ, വീണ്ടും പഴുത് തുൾവാനായി രണ്ടായിരം കഷണംകൂടി കരുതണം. കരിമ്പ് മകരംമുതൽ മീനംവരെ നടാം. ഒട്ടുവായി നട്ടുന്നപക്ഷം നനക്ക് കുറെ ആദായമുണ്ടാകും.

കരിമ്പിന് വളം ധാരാളം വേണം. ഒന്നാമതായി ഏക്കറൊന്നിന് 1,000 റാത്തൽ പിണ്ണാക്കും 200 പറ ചാരവുംകൂടികലർത്തി തോട്ടകളിൽ ഇട്ടു

കൊത്തിയിളക്കി മണ്ണിനോട് യോജിപ്പിച്ച ശേഷം കരിമ്പ് നടണം. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്കാണ് ഉത്തമം. പിന്നെ ഒന്നര മാസം കഴിഞ്ഞ് 200 റാത്തൽ അമോണിയം സൽഫെയ്റ്റ് ചേക്കണം. ഇതു തൈക്കഠം വേഗത്തിൽ വളൻപൊങ്ങവാൻ വേണ്ടിയാകുന്നു. വഷാരംഭത്തോടുകൂടി 1,000 റാത്തൽ മത്സ്യവളവും 200 പറ ചാരവും ചേക്കണം.

കരിമ്പിന് മാസത്തിലൊരിക്കൽ കള പറിച്ച് ഇട കിളക്കണം. ചിതൽക്കേടോ മററു വല്ല കേടുകളോ വന്നാൽ, കേടുവന്ന കരിമ്പുകളെ ഉടനെ നീക്കം ചെയ്ത് തൽസ്ഥാനത്ത് ധാരാളം കമ്മായം വിതറണം. ഉണങ്ങി ജീണ്ണിച്ച ഇലകളെ അടത്തി ദൂരെക്കളയണം. അല്ലെങ്കിൽ അവകളിലുള്ള കണ്ണുകഠം മുളക്കും. ഇലകളെ അവിടത്തന്നെയിട്ടാൽ ചിതൽ വരും. ചടച്ചതോ വളഞ്ഞുപിരിഞ്ഞതോ ആയ അപൂവ്വം ചില തടികളുണ്ടാകും. അവയെ നീക്കം ചെയ്യുന്നത് തോട്ടത്തിൻെറ ഭംഗിക്കും, കറുക്കൻെറ ഉപദ്രവത്തിനും, മററു തടികളുടെ വളച്ച്ക്കും നല്ലതാകുന്നു. ആയതുകൊണ്ട് ആ തരം തടികളെ കടയോടെ മുറിച്ച് നീക്കം ചെയ്യണം.

വഷം തുടങ്ങുമ്പോഠം തോടുകഠം നികത്തി വരമ്പാക്കണം. വെള്ളം തീരെ കെട്ടിനില്ക്കുവാൻ സമ്മതിക്കരുത്. കരിമ്പുതടികഠം ചാഞ്ഞുവീഴാതിരിപ്പാൻ കുററികഠം നാട്ടി വാരികൊണ്ട് താങ്ങുവെച്ച് കെട്ടണം.

കരിമ്പ് ധനുമാസം മുതൽ വെട്ടിത്തുടങ്ങാം. വൈകുന്നേരം വെട്ടി പിറെറ ദിവസം ആട്ടുന്നതാണ് നല്ലത്. വെട്ടിയ ശേഷം ആട്ടുവാൻ കാലതാമസം വന്നാൽ നീര് കുറയുകയും ശക്കര പുളിക്കുകയും ചെയ്യും. കരിമ്പാട്ടുവാൻ വില കുറഞ്ഞ ഇരിമ്പുചക്കുകളുണ്ട്. ഏകദേശം 100ക. കൊടുത്താൽ ഒരു ചക്ക് കിട്ടുന്നതാണ്. ആട്ടിയ നീര് കുറുക്കുന്നതിന് മുമ്പ് അല്പം ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളം ഒഴിച്ച് തെളിയിക്കണം. പിന്നെ നല്ല വട്ടച്ചെമ്പോ മറേറാ അടുപ്പത്ത് വെച്ച് നീരൊഴിച്ച് തീ കെടാതെ കത്തിക്കണം. പൊങ്ങിവരുന്ന ചത എടുത്തുകളയണം. ചത കന്നുകാലികൾക്ക് കൊടുപ്പാൻ നല്ലതാണ്. നീര് കുറുകി പാകമാകുമ്പോൾ വാങ്ങിവെച്ച് അച്ചിലൊഴിക്കുകയോ കുറച്ചൊന്ന് ആറിയ ശേഷം ഉരുളകളാക്കി ഉരുട്ടുകയോ ചെയ്യാം.

കരിമ്പുകൃഷി വളരെ ആദായമുള്ളതാകുന്നു. തടിയായി വിററാലും ശക്കരയാക്കി വിററാലും ഒരേക്കറിന് 200-300 ഉറുപ്പിക വരെ ചിലവുകഴിച്ച് ആദായമുണ്ടാകും. കരിമ്പ് വെട്ടിയ ശേഷം കുററികളെ വീണ്ടും വളം ചേർത്ത് നനച്ച് ഒരു രണ്ടാംവിളവെടുക്കാം. ഇതു ഒന്നാംവിളവിനേക്കാൾ ആദായകരമാണ്. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ വെള്ളത്താവളമുള്ള തൊലുകളും തെരുപ്പുനിലങ്ങളും നേന്ത്രവാഴ കൃഷി ചെയ്തുവരുന്ന സ്ഥലങ്ങളും കരിമ്പുകൃഷിക്കായി വിനിയോ

ന്നിക്കുന്നപക്ഷം ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കൂടുതൽ ആദായം ലഭിക്കുന്നതാണ്.

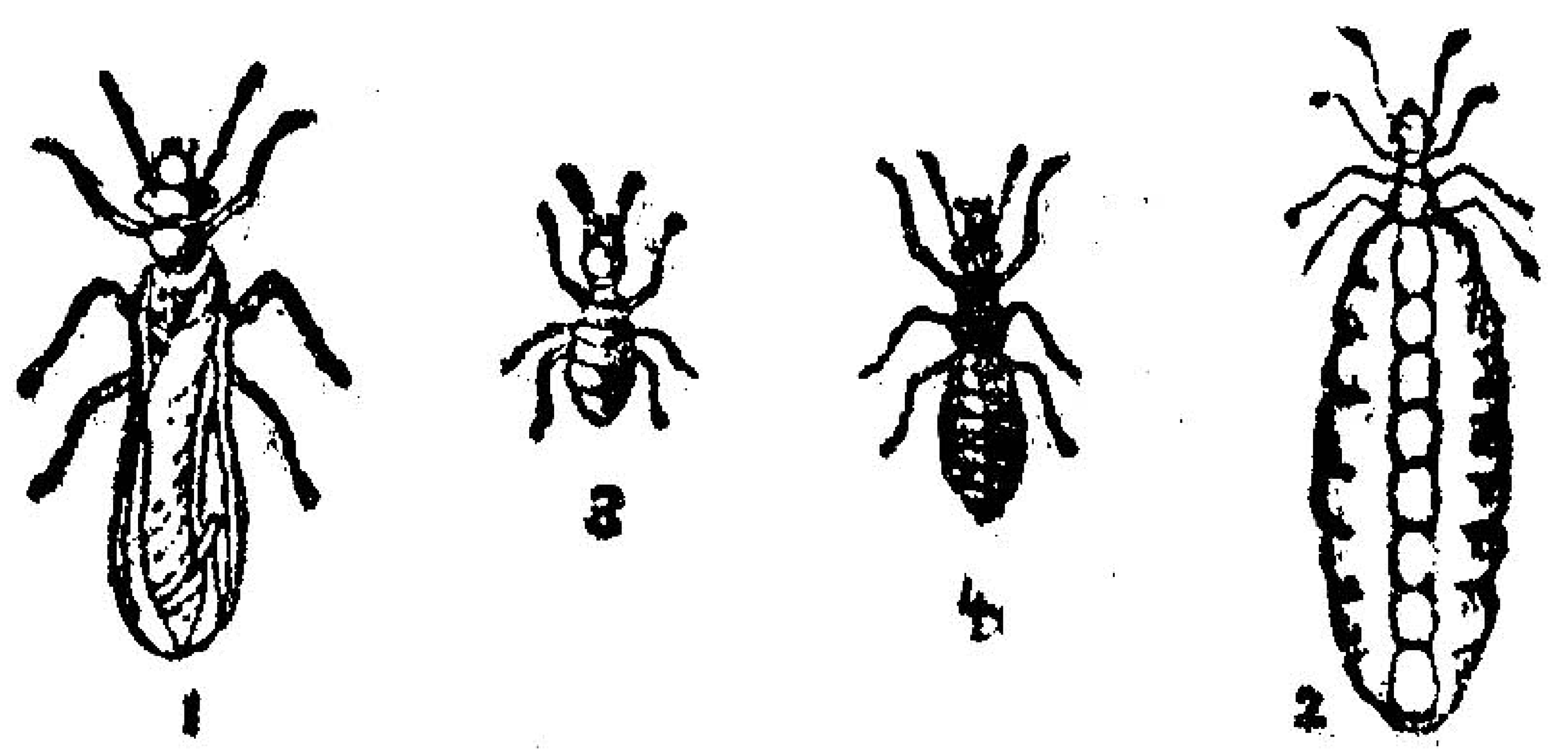
ചെമ്പഴുപ്പ് (Red Rot).

ഇതു കരിമ്പിനെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു പകച്ച് രോഗമാകുന്നു. ഇതു വേഗം പരന്ന് കരിമ്പുകൃഷിയെ വല്ലാതെ കേടുവരുത്തുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച കരിമ്പിന്റെ ഓലകൾ വാടിക്കാണാം. പിന്നെ തടി ശുഷ്കിക്കുകയും വിള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. തടി പൊളിച്ചുനോക്കിയാൽ ഉള്ളിൽ ചുവന്ന പാടുകളോ വരകളോ കാണാം. കരിമ്പിന് ഒരു പുളിരസമുണ്ടാകും. ആട്ടിയാൽ നീരും ശക്കരയും കുറയും. ശക്കര മോശമായിരിക്കും.

രോഗം ബാധിച്ച ഉടനെ കേടുവന്ന കട മുഴുവനോടെ പറിച്ചെടുത്ത് ചുട്ടുകളയണം. പറിച്ച സ്ഥലത്ത് ധാരാളം കുമ്മായം വിതറണം. ഈ ദീനം വരാതിരിപ്പാൻ ചില മാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ട്. ഒന്നാമതായി കേടില്ലാത്ത കരിമ്പ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് നടണം. നടുന്നതിന് മുമ്പായി കരിമ്പുകഷണങ്ങളെ അല്പനേരം (അര നാഴികയോളം) കട്ടപ്പം കുറഞ്ഞ ബോർഡോ മിശ്രത്തിൽ ഇട്ടുവെക്കണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്താൽ വല്ല രോഗബീജങ്ങളുമുണ്ടെങ്കിൽ അവ നശിച്ചുപോകും.

ചിതൽ.

ചിത്രം 35.



1. ആണ്. 2. വേലക്കാരൻ. 3. പടയാളി. 4. പെണ്ണ്.

ചിതൽ കരിമ്പിന് കഠിനമായ ഉപദ്രവം ചെയ്യുന്നു. ഇവ മണ്ണിന്നടിയിൽ പത്തും പതിനഞ്ചും അടി താഴെ കൂട്ടുണ്ടാക്കി കുഡുംബമായി വസിക്കുന്നു. ഒരു കുഡുംബത്തിൽ നാലു കൂട്ടരുണ്ട്. ആണുങ്ങൾ, പെണ്ണുങ്ങൾ, വേലക്കാർ, പട്ടാളക്കാർ. നാം സാധാരണ പുറത്ത് കാണുന്നവ വേലക്കാരാകുന്നു. ഇവ ചെറിയ തുരങ്കങ്ങൾ വഴിയായി കൂടുവിട്ട് അര നാഴികവരെ ദൂരം സഞ്ചരിച്ച് കുഡുംബത്തിന് ഒട്ടാകെ വേണ്ടുന്ന ഭക്ഷണസാധനങ്ങളെ ശേഖരിക്കുന്നു. കുഡുംബത്തിന് വേണ്ടുന്ന മററു വേലകൾ ചെയ്യുന്നതും വേലക്കാരാകുന്നു. പട്ടാളക്കാർ കുഡുംബത്തിനെ ശത്രുക്കളുടെ ആക്രമണത്തിൽനിന്ന് രക്ഷിക്കുന്നു. നല്ലവണ്ണം കടിക്കുന്ന ചിതലുകളാണ് പട്ടാളക്കാർ. മഴക്കാലത്ത് കാണുന്ന ഈയ്യലുകൾ ആണുങ്ങളും പെണ്ണുങ്ങളും ആകുന്നു.

ചിതലുകൾ അതിവേഗം വദ്ധിക്കുന്നു. ഒരു പെൺചിതൽ ഒരു ദിവസം അയ്യായിരത്തോളം മുട്ട യിടുന്നു. തള്ളച്ചിതലിനെ കൊന്നല്ലാതെ ഒരു സ്ഥല ത്തെ ചിതലുകൂട് തീരുകയില്ല. അതിനെക്കൊല്ലുന്ന ത് അത്ര സാദ്ധ്യവുമല്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ അതു വളരെ അടിയിൽ കൂടുവിട്ട് പുറത്തിറങ്ങാതെയാണ് ഇരിക്കുന്നത്. മഴക്കാലം പിറന്നാൽ ഉള്ളേടത്തോളം ആണുങ്ങളും പെണ്ണുങ്ങളും (ഈയ്യലുകൾ) പുറത്തു വരുന്നു. അവയിൽ നൂററിന് തൊണ്ണൂററൊമ്പതു വീതവും അഗ്നിയിലൊ മററൊ ചാടി ചാകുന്നു. ശേ ഷിച്ചവ വീണ്ടും മണ്ണിന്നടിയിൽ ചെന്ന് കൂടുണ്ടാ ക്കി വശ്ശോല്പാദനം ചെയ്യുന്നു. ഒരു കൂട്ടിൽ ഒരു പെൺചിതൽ (തള്ള) മാത്രമേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. ഈശ്വരൻ ഈയ്യലുകൾക്ക് മുൻപറഞ്ഞ അഗ്നിപ്ര വേശബുദ്ധി കൊടുത്തില്ലെങ്കിൽ അവ വല്ലാതെ വ ദ്ധിച്ചുവന്ന് ഭൂമി നിറയുമായിരുന്നു.

ചിതൽ വന്നാൽ കരിമ്പിൻെറ കാൎയ്യം മഹാക ഷ്ടമാകും. അവയെ കൊന്നൊടുക്കുവാൻ പ്രയാസമാ കയാൽ, അവ വരാതിരിപ്പാനുള്ള മുൻകരുതലുകളാ ണ് ചെയ്യേണ്ടത്. ഒന്നാമതായി കൃഷിസ്ഥലത്ത് ക രടുകളൊന്നും ഇടാതെ വൃത്തിയായി വെക്കണം. കരി മ്പ് നടുവാനുള്ള തോട്ടുകൾ നന്നായി ചുടുകയും കരടുകൾ എല്ലാം പെറുക്കിക്കളയുകയും ചെയ്യണം.

വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് മുതലായ കയ്പുള്ള വളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കണം. കമ്മായം വിതറുന്നതും ചിതല്ക്കേടിന് നല്ലതാകുന്നു.

വെററില.

ഇന്ത്യക്കാർ വളരെ കേമമായി കരുതിവരുന്ന ഒരു സാധനമാകുന്നു വെററില. പ്രായംതികഞ്ഞവർ സാധാരണയായി വെററില മുറുക്കുന്നു. ഇതിനും പുറമേ നമ്മുടെ അടിയന്തരങ്ങൾക്കും ആഘോഷങ്ങൾക്കും താംബൂലദാനം ഒഴിക്കവയ്യാത്ത ഒരു സംഗതിയാകുന്നു. അതിഥിസല്ക്കാരം, വിവാഹം, സൌഹാർദ്ദസമ്മേളനം ഇവക്കെല്ലാം ആദ്യവസാനം മുറുക്കാൻ കൊടുക്കലാണ്. ഹിന്തുക്കൾക്ക് പ്രത്യേകിച്ച് ജാതകർമ്മംമുതൽ ഉദകക്രിയവരെയുള്ള സകല കർമ്മങ്ങൾക്കും താംബൂലം വേണം. വെററിലയെപ്പററി കൃഷിപ്പാട്ടിൽ ഇങ്ങിനെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു:-

"തെക്കനായുള്ള വെററിലയേററവും
മാററമേറുന്ന മുക്കണ്ണിവെററില
കോഴിക്കോടനാം വെററില മററുമേ
ചോഴമണ്ഡലവെററിലക്കുസമം
അമ്പാഴക്കാടനെന്നൊരുവെററില
ദമ്പതിമാരതിങ്കൽരമിക്കുന്നു.
കുഴിക്കാട്ടിരിവെററിലയെന്നത്
പഴത്താലും രസക്കേടങ്ങതിനില്ല.

കൊല്ലംവെററിലയുണ്ടങ്ങൊരുവക
പല്ലിന്മേൽകറപററുമതേററവും
ഞാലിവെററിലയുണ്ടങ്ങൊരുവിധം
പാലിച്ചീടും മരക്കൊടിവെററില
വള്ളുവനാടതിലാദരിച്ചീടുന്ന
വെള്ളവെററിലയെത്രയുംവിസ്മയം.
തുംഗമായൊരു കൊങ്ങിണിവെററില
കൊങ്ങുവെററില ഭംഗിയതേററവും
ഇരുന്നാലുമൊരുമാസം നള്ളീട്ട
ങ്ങൊരുകേടില്ല വെററില ചേലത്തെ
വെള്ളന്തുരങ്ങധിവസിച്ചീടുന്ന
വെള്ളവെററിലയുണ്ടങ്ങൊരുവക
മാലററീടുന്ന ചൂഴരെവെററില
ബാലസ്ത്രീകളതിങ്കൽരമിക്കുന്നു."

മേല്പറഞ്ഞതിൽനിന്ന് നമ്മുടെ പൂർവ്വികന്മാർ വെററില മുറുക്കുന്നതിലും കൃഷി ചെയ്യുന്നതിലും എത്രത്തോളം ശ്രദ്ധവെച്ചിരുന്നു എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം എന്നാൽ ഇടക്കാലത്ത് ഉപ്പ് ചേർച്ചവെററിലയുടെ ഉററബന്ധുവായ പുകയിലപ്പൊടിയും പുകയുമായി പരന്നുപോവുകയും, തന്നിമിത്തം വെററിലയുടെ മാഹാത്മ്യം കുറയുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ ഇപ്പോഠം നാലു ജാതി വെററിലയാണ് സാധാരണയായി കാണുന്നത്. മരക്കൊടി, കാൽക്കൊടി, പൊയ്യക്കൊടി, തുളസിക്കൊടി. മരക്കൊടി20—25 കൊല്ലത്തോളം നിലനില്ക്കുന്നു. കാൽക്കൊടി 5-10

കൊല്ലം നില്ക്കും. പൊയ്യക്കൊടി നമ്മുടെ നാട്ടിലെ ഒരു വിശേഷജാതിയാകുന്നു. "പൊയ്യവെററില, മാളച്ചുണ്ണാമ്പ്, ചാലക്കുടിപ്പുഴക്ക" എന്നൊരു പ്രസിദ്ധിതന്നെയുണ്ട്. തുളസിക്കൊടിയുടെ ഇല ചെറിയതും സ്വാദുള്ളതും ആകുന്നു.

വെള്ളത്താവളമുള്ളതും നീർക്കെട്ടില്ലാത്തതും ആയ സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം വെററിലകൃഷിക്ക് യോജിച്ചതാണ്. സ്ഥലം ഒന്നാമതായി കിളച്ചു നിരത്തി ഒരു തട്ടാക്കണം. പിന്നെ ഒരു കോൽ വീതിയും ആഴവും സൌകര്യംപോലെ നീളവും ആയി തോടുകൾ കീറണം. തോടുകൾതമ്മിൽ രണ്ടുകോൽ അകലം വേണം. തോടിന്റെ പകുതിയോളം ചവറും ചാണകവും ഇട്ടു മൂടണം. പുല്ലാനി, കാട്ടുത്തൊവ്, നെല്ലി ഇവയുടെ ചവറിന് വെററിലയുടെ ഗുണങ്ങളെ വദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ ശക്തിയുണ്ട്. പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ വിതച്ച് മൂക്കുന്നതിനുമുമ്പായി അരിഞ്ഞ് വളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതും നല്ലതാകുന്നു.

കന്നിമാസത്തിലാണ് കൊടി ഇടേണ്ടത്. "കന്നിക്കൊടി കയ്യില്" എന്നാണ് പ്രമാണം. ചിലപ്പോൾ തിരുവാതിര ഞാററുവേലക്കും കൊടി ഇടാറുണ്ട്. പ്രായം തികഞ്ഞ കൊടിയുടെ കേടില്ലാത്ത തലകൾ മുറിച്ചെടുക്കണം. തലകൾക്ക് ഒന്നരമുഴം നീളം വേണം. തോട് കൊത്തിയിളക്കി, തോടിന്റെ നടുവിൽ നെടുനീളം ഒരു ചെറിയ വരമ്പു

പിടിക്കണം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നത് നീർവാഴ്ച്ചക്ക വേണ്ടിയാകുന്നു. വള്ളികളെ വരമ്പിന്മേൽ ഓരോ കോൽ അകലെ കിടത്തി നടണം. നടുമ്പോൾ അരമുഴം തല പുറത്തിടുകയും അതിനെ കുററി നാട്ടി അതിന്മേൽവെച്ച് കെട്ടുകയുംവേണം. ഉടനെ പൊത കുത്തണം.

കൊടി വളൻറു വരുന്തോറും കള പറിക്കുകയും കടക്കലെ മണ്ണ് ഇളക്കിക്കൊടുക്കുകയും തല കുററിയോടുചേത്ത് കെട്ടുകയും ചെയ്യണം. ഏകദേശം രണ്ടുകോൽ പൊക്കമാകുമ്പോൾ കൊടിയെ അഴിച്ചെടുത്ത് നിലത്തു വളച്ചുവെച്ച് കുറെ വളം (ചാണകവും ചാരവും മതി) ചേത്ത് ഒരു നിര മണ്ണിറക്കണം. ഇങ്ങിനെ ചുരുങ്ങിയത് മൂന്നു തവണ ചെയ്യണം. പിന്നെ സ്ഥിരമായ കാലുകൾ നാട്ടി കൊടിയെ സ്ഥിരമായി കയററാം. മുരിങ്ങ, മുരിക്ക്, കലശം മുതലായവ കാലുകൾക്ക് നല്ലതാകുന്നു. തമിഴനാട്ടിൽ അകത്തിയാണ് സാധാരണയായി കാലുകൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതു വേഗത്തിൽ വളരുന്ന ഒന്നാകയാൽ നമുക്കും ഉപയോഗിച്ചു നോക്കാം.

ഒരു മുരിങ്ങക്കാല് തുളച്ച് അതിന്നുള്ളിൽക്കൂടെ വെററിലക്കൊടി കയററുക. ദ്വാരം ചാണകംകൊണ്ട് അടക്കുക. കാലക്രമേണ മുരിങ്ങയുടെ തൊലി വന്നുകൂടി ദ്വാരം അടയുകയും മുരിങ്ങയും വെററിലക്കൊടിയും തമ്മിൽ ചേന്ന് ഒന്നാവുകയും ചെയ്യും.

അപ്പോൾ വെററിലക്കൊടിയുടെ മണ്ണിനോടുള്ള ബന്ധം ഛേദിച്ചുകളയാം. വെററിലക്കൊടി പിന്നെ അതിന് വേണ്ടുന്ന ഭക്ഷണം മുരിങ്ങയുടെ ദേഹത്തിൽ നിന്ന് വലിച്ചെടുക്കും. ഇങ്ങിനെ ഉണ്ടാക്കിയ വെററിലക്ക് സാധാരണ വെററിലയേക്കാൾ കൂടുതൽ വീര്യമുണ്ടാകും. ഇതു പഴമക്കാരുടെ ഒരു വിദ്യയാകുന്നു.

വെററിലക്ക് ധാരാളം വളം വേണം. അതിൻെറ ഇലയാണല്ലോ നമുക്ക് ഉപയോഗം. ആയതുകൊണ്ട് അതിന് പാക്യജനകപ്രധാനമായ കൂട്ടുവളങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. ക്രമംപോലെ കൂട്ടി തെയ്യാറാക്കിയ വെററിലവളം (Betel Fertiliser) കമ്പനികളിൽ വില്പനക്കുണ്ട്. ചാണകം, ചാരം, പിണ്ണാക്ക് ഇവയെല്ലാം നല്ല വളങ്ങളാണ്. രണ്ടു മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ വളം ചേർക്കണം.

വെററിലക്ക് നല്ല നന വേണം. നട്ട ഉടനെ ഒരു മാസത്തേക്ക് ദിവസേന രണ്ടുനേരം നനക്കണം. പിന്നെ ഒരു മാസത്തേക്ക് ഒരു നേരം വീതം മുടങ്ങാതെ നനക്കണം. പിന്നെ ഒന്നരാടം തേവി നനക്കണം. വർഷക്കാലത്ത് ചാലുകൾ കീറി വെള്ളം വാററിക്കളയണം.

മൂന്നു തവണ ഇറക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ വെററില കണ്ണി കത്തിത്തുടങ്ങും. അപ്പോൾ നുള്ളിത്തുടങ്ങാം. ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ വെററില നുള്ളാം. ചന്തയുടെ ത

ലേദിവസമാണ് സാധാരണ നല്ലുന്നത്. ഇലകളെ ഗുണമനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ച് വില്ക്കുന്നു. ഏക്കറൊന്നിന് ചിലവുകഴിച്ച് 250-500ക. വരെ ലാഭം കിട്ടുന്നതാണ്.

കന്നുകാലിതീററികൾ.

ചായക്കടകളും കറവമാടുകളും ദിവസംപ്രതി വൎദ്ധിച്ചാണ് വരുന്നത്. ജനപ്പെരുപ്പംകൊണ്ട് പാഴ്ഭൂമികളും മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളും ക്രമേണ കുറഞ്ഞും വരുന്നു. തന്നിമിത്തം കന്നുകാലികൾക്ക് ഭക്ഷണത്തിന്ന് ക്ഷാമം തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വൈക്കോലിന് ഗുരുത്വം കുറവും വില അധികവും ആണ്.

വിദേശീയർ ഈ ദോഷങ്ങളെ പരിഹരിപ്പാനായി ചില സൂത്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവർ ധാരാളമായി തഴച്ചു വളരുന്നതും ഗുരുത്വമുള്ളതും ആയ ചില തീററിസ്സാധനങ്ങളെ നട്ടുണ്ടാക്കി കന്നുകാലികൾക്ക് കൊടുക്കുന്നു. ഇവയിൽ പ്രധാനം ഗിനിപ്പുല്ല്, നേപ്പിയർപുല്ല്, ലൂസേൺ എന്നിവയാകുന്നു. ഇവ നമ്മുടെ രാജ്യത്തു ധാരാളമായി വളരും.

ഗിനിപ്പുല്ല് (Guinea Grass) ഇതു അനേകം ഇളകൾ പൊട്ടി ധാരാളമായി തഴച്ചുവളരുന്ന ഒരുതരം പുല്ലാകുന്നു. ഇതു ഏകദേശം ഒരാൾ ഉയരം വളരും. രണ്ടുമൂന്നു കട പുല്ലുകൊണ്ട് ഒരു

പശുവിന് ഒരു ദിവസം കഴിക്കാം. ഇതു ഒരുവിധം ഗുണമുള്ളതും കന്നുകാലികൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ളതും ആകുന്നു.

ഇതു കൃഷിചെയ്യുവാൻ പ്രത്യേകം സ്ഥലം മുടക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. നമ്മുടെ പറമ്പിന്റെ വല്ല ഒഴിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിലോ, പാടത്തിന്റെ വക്കിലോ തോടിന്റെ പള്ളയിലോ നട്ടു പിടിപ്പിക്കാം. ഓരോ കോൽ അകലേയായി ഓരോ ഇള പുല്ല് നടണം. അവ അവിടെ നിന്ന് തഴച്ചു വളൎന്നുവരും. വൎഷക്കാലത്ത് മാസത്തിൽ ഒരു തവണയും വേനല്ക്കാലത്ത് രണ്ടുമാസത്തിൽ ഒരുതവണയും അരിയാം.

അധികം ഉരുക്കളെഉള്ളവർ ഒരു സ്ഥലം പ്രത്യേകമായി ഗിനിപ്പുല്ല് കൃഷിചെയ്വാൻ വിനിയോഗിക്കണം. സ്ഥലം നല്ലവണ്ണം ഉഴുത് ഏക്കറിനു 200—400 കൊട്ട ചാണകം ചേൎക്കണം. പുല്ലിന്റെ ഇളകൾ ഓരോ കോൽ അകലെയായി നടണം. വൎഷാരംഭത്തിലാണ് നടേണ്ടത്. എന്നാൽ അവ വേഗം വളൎന്നുവരും. മൂന്നു നാലു കൊല്ലത്തോളം മാററാതെ അവിടത്തന്നെ നിറുത്താം.

ഒരേക്കർ ഗിനിപ്പുല്ല് കൃഷിചെയ്താൽ സുമാർ ആറു കന്നുകാലികൾക്ക് ഭക്ഷണത്തിന്നായി. ആറെണ്ണത്തിന് വൈക്കോൽ വാങ്ങുന്നപക്ഷം കൊല്ലത്തിൽ ഏതാണ്ട് 150 ക. വേണ്ടിവരും. ഇങ്ങിനെ ആലോചിക്കുമ്പോൾ ഗിനിപ്പുല്ലുകൃഷി ഒരിക്കലും ചേതമായി വരികയില്ലെന്നു വെളിപ്പെടുന്നു.

നേപ്പിയർ പുല്ല് (Napier grass) ഇതു ഗിനിപ്പുല്ലിനേക്കാളും നന്നായി തഴച്ചുവളരുന്നു. ഇതിന് "ആനപ്പുല്ല്" (Elephant grass) എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതു വളരെ ഗുരുത്വമുള്ളതും ആകുന്നു. പക്ഷെ മൂത്തുപോയാൽ ഇതിൻെറ തണ്ട് തിന്നുവാൻ പാടില്ലാതാകും. ഇളയതായിരിക്കുമ്പോൾ അരിഞ്ഞു കൊടുക്കണം.

ലൂസേൺ (Lucerne) ഇതു പയറുവർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ട ഒരു തീററിസ്സാധനമാകുന്നു. ഇതും മേല്പറഞ്ഞ പുല്ലുകൾപോലെ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതു വളരെ മാർദ്ദവമുള്ളതും കന്നുകാലികൾക്ക് പ്രിയമുള്ളതും ആകുന്നു. കന്നുകുട്ടികൾക്കും കറവമാടുകൾക്കും ഇതിനേക്കാൾ നല്ലതായ ഒരു തീററിസ്സാധനം വേറെ ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. കുട്ടികൾക്ക് ഇതു കൊടുത്താൽ അതിവേഗം വളരും. കിണററിൻേറയൊ കുളത്തിൻേറയോ സമീപമായി ഇതു കുറെ നട്ടുവളർത്തിയാൽ വേനല്ക്കാലത്ത് കന്നുകുട്ടികൾക്ക് കൊടുക്കാം. പക്ഷേ മുയലിൻെറ ഉപദ്രവമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ കൃഷി സഫലമാകുവാൻ പ്രയാസമാണ്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ മുയൽ ഇതിനെ വല്ലാതെ തിന്നു നശിപ്പിക്കും.

സൈലെയ്ജ് (Silage):-ഇതു തീററിസ്സാധനങ്ങളെ ഉണങ്ങാതേയും കേടുവരാതേയും സൂക്ഷിക്കുവാനുള്ള ഒരു പുതിയ ഏർപ്പാടാകുന്നു. വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത സൌകര്യമായ ഒരു സ്ഥലത്ത് ഒരു വലിയ കുഴി

വെട്ടുക. അടിയിൽ ഒരുനിര ഇലകൾ വിരിച്ച് മീതെ ഒരുനിര പുല്ല് നിരത്തുക. പുല്ല് നല്ലവണ്ണം ചവിട്ടി അമർത്തി മീതെ കുറെ ഉപ്പ് വിതറുക. പിന്നേയും പുല്ലടുക്കുക, ചവിട്ടി അമർത്തുക, ഉപ്പ് വിതറുക—ഇങ്ങിനെ ആവർത്തിച്ച് ചെയ്ത് കുഴിനിറക്കുക. ഓരോ നിര പുല്ലും അടുക്കിയശേഷം കാററിന് പഴുതിടാതെ നല്ലവണ്ണം ചവിട്ടി അമർത്തണം. കുഴി നിറഞ്ഞ് സമനിരപ്പിൽനിന്നു കുറെ പൊന്തിയശേഷം മീതെ ഒരു നിര ഇലകൾ വിരിച്ച്, അവസാനം ഒരടി ഘനത്തിൽ മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടണം. മൂടിക്കഴിയുമ്പോൾ സൈലെയ്ജ് സമനിരപ്പിൽനിന്ന് കുറെ പൊന്തിയിരിക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ മഴ പെയ്താൽ വെള്ളം കെട്ടിനിന്ന് പുല്ല് ചീഞ്ഞുപോകുവാൻ ഇടയുണ്ട്.

ശ്രദ്ധയോടെ ഉണ്ടാക്കിയ സൈലെയ്ജിനുള്ളിൽ കാററ്, വെള്ളം, ചൂട് എന്നിവ കടക്കുകയില്ല. സാധനം ഉണങ്ങുകയോ കേടുവരികയോ ചെയ്യുകയില്ല. നിറംമാത്രം ഒരു മഞ്ഞരാശിയാകും. പുല്ല് ഉപ്പ് പിടിച്ച് ഒരു രുചിയുള്ള ഭക്ഷണപദാൎത്ഥമായി തീരും. സൈലെയ്ജിലെ പുല്ല് എല്ലാ തരം ഉരുക്കൾക്കും നല്ലതാകുന്നു. കറക്കുന്നവൎക്കും രോഗികൾക്കും പ്രത്യേകം ഗുണകരമാകുന്നു.

ചോളം, പുല്ല് മുതലായ എല്ലാ തീററിസ്സാധനങ്ങളും ഇങ്ങിനെ സൈലെയ്ജാക്കി സൂക്ഷിക്കാം. കാട്ടുപുല്ല് ധാരാളമായി കിട്ടുന്ന അവസരം നോക്കി

അവ മുഴുവൻ വെട്ടിക്കൊണ്ടുവന്ന് ഇങ്ങിനെ സൈലെയ്ജാക്കി സൂക്ഷിക്കാം. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ കല്ലു കൊണ്ടു കെട്ടി ശീമക്കമ്മായമിട്ട കുഴികളിലാണ് സൈലെയ്ജ് സൂക്ഷിക്കുന്നത്. യൂറോപ്പ് അമേരിക്കാ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കാററു കടക്കാത്ത ഇരിമ്പു ടാങ്കുകളിലാണ് സൂക്ഷിക്കുന്നത്. (മണ്ണെണ്ണ കമ്പനിയിൽ കാണുന്നതുപോലെയുള്ള ടാങ്കുകൾ).

വിളവു പരിവൃത്തി.

(Rotation of crops)

ഒരു സ്ഥലത്ത് ഒരേ വിളവുതന്നെ വളരെക്കാലം കൃഷി ചെയ്യുന്നത് നന്നായിരിക്കയില്ല. എത്രതന്നെ ശുശ്രൂഷകൾ ചെയ്താലും വിളവ് ക്രമേണ ക്ഷയിച്ചുവരുന്നതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. ഇതിനുംപുറമേ വിളവിന് രോഗങ്ങളും പ്രാണിപീഡകളും വർദ്ധിച്ചുവരുന്നു. വിളവുകളെ മാറി മാറി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ മേല്പറഞ്ഞ ദോഷങ്ങൾ നേരിടുന്നില്ല. എന്നു തന്നെയല്ലാ, വിളവുകൾ പൂർവ്വാധികം നന്നായിട്ടാണ് കാണുന്നത്.

കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇതിൻെറ തത്വം കാരണസഹിതം ആരാഞ്ഞറിഞ്ഞ് യുക്തിപൂർവ്വമായ വിളമാററങ്ങൾ ചെയ്തുവരുന്നു. അവർ കൃഷിസ്ഥലത്തെ സൌകര്യംപോലെ നാലോ അഞ്ചോ ഖണ്ഡങ്ങളായി തിരിച്ച് വിളവുകളെ ഖണ്ഡങ്ങൾതോറും മാററി മാററി കൃഷി ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ കൊല്ലംതോറും വിള

വുകളെ ക്രമമായി മാററുന്നതിന് "വിളമാററം" എന്നും "വിളവു പരിവൃത്തി" എന്നും പേർ പറയുന്നു. വിളമാററക്രമത്തെ വിശദമാക്കുന്ന ഒരു പട്ടിക താഴെ കാണിക്കുന്നു.

കൊല്ലം	എ	ബി	സി	ഡി
1090	നെല്ല് മുതിര കായ്കറി	മരക്കൊള്ളി	പയറ് എള്ള്	നേന്ത്ര വാഴ
1091	മരക്കൊള്ളി	പയറ് എള്ള്	നേന്ത്ര വാഴ	നെല്ല് മുതിര കായ്കറി
1092	പയറ് എള്ള്	നേന്ത്ര വാഴ	നെല്ല് മുതിര കായ്കറി	മരക്കൊള്ളി
1093	നേന്ത്ര വാഴ	നെല്ല് മുതിര കായ്കറി	മരക്കൊള്ളി	പയറ് എള്ള്

മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു കൃഷിസ്ഥലത്തിന്റെ പടമാകുന്നു. ഇതിനെ എ. ബി. സി. ഡി. എന്ന് നാലായി ഭാഗിച്ച് ഓരോ ഖണ്ഡത്തിൽ നിശ്ചിത വിളവുകളെ മാററി മാററി കൃഷി ചെയ്യുന്നു. വിളവുകളെ ക്രമംപോലെ മാററുന്നതുകൊണ്ട്, അവ കൃഷിസ്ഥലത്ത് പരിവൎത്തനം ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ പരിവൎത്തനം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടാണ് "വിളവു പരിവൃത്തി" എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിന് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങളുണ്ട്.

1. ഓരോ വിളവിന് ഓരോ വളാംശത്തോട് പ്രത്യേകം പ്രതിപത്തിയുണ്ട്. ചീര, വെററില, പുകയില ഇവകെല്ലാം പാക്യജനകവും, ധാന്യങ്ങൾക്ക് ഭാവഹവും, കിഴങ്ങുവൎഗ്ഗങ്ങൾക്ക് ക്ഷാരവും കറെ അധികം വേണം. ഒരിടത്ത് ഒരേ വിളവുതന്നെ വളരെ കാലം കൃഷി ചെയ്താൽ, അതിന് ഇഷ്ടമായ വളാംശത്തിന് അധികച്ചിലവ് വരുന്നു. തന്നിമിത്തം ആ വളാംശം അവിടെ ഇല്ലാതാവുകയും, വിളവ് ക്ഷയിച്ചുവരികയും ചെയ്യുന്നു. വിളവുകളെ മാററി കൃഷി ചെയ്താൽ ഈ ദോഷം നേരിടുകയില്ല.

2. ഇതുപോലെതന്നെ ചിലവകളുടെ വേര് (നെല്ല്, ചാമ മുതലായവയുടെ) വളരെ അടിയിലേക്ക് പോകാതെ മണ്ണിൻെറ മീതേയുള്ള വളം മാത്രം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ഈ വക സസ്യങ്ങളെതന്നെ കൃഷി ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നാൽ മേൽഭാഗത്തെ വളം വേഗം ചിലവാകുകയും കീഴ്ഭാഗത്തെ വളം വെറുതെ കിടന്ന് നഷ്ടമായി പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ വരാതിരിപ്പാൻ വിളവുകളെ സാദ്ധ്യംപോലെ മാററണം. അതായത് ഇടക്കിടക്ക് വേരാഴമുള്ള സസ്യങ്ങളെ കൃഷി ചെയ്യണം.

3. പയറുവൎഗ്ഗങ്ങൾ വായുവിൽനിന്ന് പാക്യജനകത്തെ ശേഖരിച്ച് മണ്ണിന് കൊടുക്കുന്നു. ഇവയെ ഇടക്കിടക്ക് കൃഷി ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് മണ്ണിന് ഈ വിലയേറിയ വളാംശം കിട്ടുന്നു. ഇതിനുംപുറമേ ഇവ

പടൎന്നുപിടിച്ച് തഴച്ചുവളൎന്ന് കളകളുടെ വൎദ്ധനയെ തടുക്കുന്നു.

4. ഓരോ തരം പ്രാണികളും കമിറ്റംകൃമികളും ഓരോ പ്രത്യേകതരം സസ്യങ്ങളെ ഭക്ഷിച്ചാണ് ഉപജീവിക്കുന്നത്. ഒരു സ്ഥലത്ത് ഒരേ വിളവുതന്നെ പതിവായി കൃഷി ചെയ്യുന്നപക്ഷം, അതിനെ സംബന്ധിച്ചുള്ള പ്രാണികളും കമിറ്റംകൃമികളും അവിടെ സ്ഥിരമായി കുടിപാൎത്ത് വൎദ്ധിച്ചുവരുന്നതാണ്. വിളവുകൾ മാറുന്നതുകൊണ്ട് അവ നശിക്കുകയോ സ്ഥലം വിട്ടു പോവുകയോ ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് വിളമാററം പ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവത്തിന്നും രോഗപീഡകൾക്കും ഒരു നല്ല പരിഹാരമാൎഗ്ഗമാകുന്നു.

5. ചേമ്പ്, കിഴങ്ങ്, കൊള്ളി എന്നീ കിഴങ്ങുവൎഗ്ഗങ്ങൾ ഇടക്കിടക്ക് കൃഷി ചെയ്യുന്നതും നല്ലതാകുന്നു. അവ നടുമ്പോഴും പറിക്കുമ്പോഴും മണ്ണ് ആകമാനം ഒന്ന് നല്ലപോലെ ഇളകി മറിയുന്നു. തന്നിമിത്തം മണ്ണ് പാകംവന്ന് നന്നാവുകയും കളകൾ നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

6. വിളമാററം മൂലം കൃഷിസ്ഥലം സദാ സമയവും നാനാതരം സസ്യജാലങ്ങളാൽ പരിശോഭിതമായിരിക്കും. കൃഷിക്കാരന് കൊല്ലം മുഴുവനും പണിയും സമ്പാദ്യവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനുംപുറമേ തരിശിടാതെതന്നെ മണ്ണിന് കൂടുതൽ ഫലപുഷ്ടിയുണ്ടാകും.

ഓരോരുത്തരുടേയും ധനസ്ഥിതിയും ഭൂസ്ഥിതിയും അനുസരിച്ചാണ് വിളമാററത്തിന്ന് പ്ലാൻ ഇടേണ്ടത്. വളരെ ആദായം കിട്ടുന്ന നിലങ്ങളോ പറമ്പുകളോ ഇതിന്നുപയോഗിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ജലസൌകയ്യമുള്ളതും അധികം വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്തതും ആയ മോടൻപറമ്പുകൾ, ഒരുപ്പൂനിലങ്ങൾ മുതലായവയാണ് വിളമാററത്തിന്ന് ഏററവും യോജിച്ചത്.

ആരാമനിർമ്മാണം

(Ornamental Gardening).

നാം കേവലം ക്ഷേമകായ്യത്തെ ഉദ്ദേശിക്കാതെ വിനോദത്തിന്നായി വെച്ചുണ്ടാക്കുന്ന തോട്ടത്തെയാകുന്നു 'ആരാമം' എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിന് ഉദ്യാനം, പൂന്തോട്ടം, പൂങ്കാവനം എന്നെല്ലാം പേരുകളുണ്ട്. ഓരോ കെട്ടിടത്തോടും ചേന്ന് ഈ തരം തോട്ടങ്ങളുണ്ടാകുന്നത് വളരെ നല്ലതാകുന്നു. പൂന്തോട്ടം വിനോദത്തിന്നും, ശരീരസുഖത്തിന്നും, പല മാനസീക ഗുണങ്ങളുടെ ഉദയത്തിന്നും കാരണമായിത്തീരുന്നു. നാനാതരം സസ്യലതാദികൾ തഴച്ചുലസിച്ചു നില്ക്കുന്നത് എത്ര മനോഹരമായ കാഴ്ച്ചയാകുന്നു! പല നിറത്തിൽ പരിശോഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പരിമള കുസുമങ്ങളെ തടവിക്കൊണ്ടു വരുന്ന മന്ദമാരുതന്റെ സുഖം ആരാൽ വർണ്ണിക്കുവാൻ കഴിയും! പൂക്കൾതോറും മുരണ്ടുനടക്കുന്ന ഷൾപദങ്ങളുടെ കർണ്ണപീയൂഷമായ ഝങ്കാരം ഏതൊരു മനസ്സിനെയാണ് കവരാത്തത്!

"ശൃംഗാരയോനിക്കു ശൈത്യം വളൎക്കുന്ന
ഭൃംഗാരവങ്ങൾ മുഴങ്ങും പ്രദേശവും".

എന്ന് ഒരു മഹാകവി പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആരാമസമ്പൎക്കം പല ഉൽകൃഷ്ടഗുണങ്ങളെ ഉല്ലാദിപ്പിക്കുകയും പോഷിപ്പിക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. കവികൾക്ക് ആശ്ചൎയ്യമായ ആശയങ്ങൾ ഉദിക്കുവാനും, സംഗീതകുശലന്മാൎക്ക് കണ്ഠം താനെ തുറന്നു മധുരഗാനങ്ങൾ പുറപ്പെടുവാനും, ചിന്താശീലന്മാൎക്കു പ്രകൃതീദേവിയുടെ അളവററ മാഹാത്മ്യങ്ങളെ കണ്ടു രസിപ്പാനും ആരാമവാസം ഇടയാക്കുന്നു. ഇനി ആരാമനിൎമ്മാണത്തെപ്പററി പറയാം. ഇതിൽ മൂന്നു സംഗതികളെയാണു പ്രധാനമായി ചിന്തിക്കേണ്ടത്. 1. സ്ഥലം. 2. സസ്യങ്ങൾ. 3. നിൎമ്മാണരീതി.

സ്ഥലം.

പൂന്തോട്ടത്തിന്നായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സ്ഥലം കാഴ്ചയും ജലസൌകൎയ്യവും ഉള്ളതായിരിക്കണം. ജലാശയം ദൂരെയാണെങ്കിൽ കുഴൽമാൎഗ്ഗമായോ മററൊ ജലം കൊണ്ടുവരുവാൻ വേണ്ട ഏൎപ്പാടുകൾ ചെയ്യണം. കെട്ടിടത്തിന്റെ മുൻവശമാണ് പൂന്തോട്ടത്തിന്നു ഉത്തമമായ സ്ഥാനം. കെട്ടിടത്തിന്നു ചുററും ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിച്ചാൽ അത്രത്തോളം നല്ലതുതന്നെ. സ്ഥലം പാകംപോലെ അളന്നെടുക്കണം. പാഴ്ചെടികളോ മററൊ ഉണ്ടെങ്കിൽ വേരോടെ പുഴക്കിയെടുത്തു കളയണം. സ്ഥലം നല്ല

വണ്ണം കിളച്ചുനിരത്തി വെടിപ്പാക്കണം. പിന്നെ ഖണ്ഡങ്ങളായി തിരിച്ച് നടവഴികളുംമററും ഉണ്ടാക്കണം. ജലനിർഗ്ഗമനത്തിനു വേണ്ട സൌകര്യങ്ങളും ചെയ്യണം. തോട്ടത്തിന്റെ ഭംഗിക്കു ഹാനി വരാതിരിപ്പാൻ കഴിയുന്നതും തുറന്ന കാനകൾ (Open drains) കൂടാതെ കഴിക്കണം.

സസ്യങ്ങൾ.

ആരാമത്തിൽ വിവിധതരം സസ്യങ്ങൾ വേണം. അവയെ 1. പൂച്ചെടികൾ (Flower plants) 2. വർണ്ണച്ചെടികൾ (Crotons etc.), 3. പഴച്ചെടികൾ (Fruit trees and plants), 4. പടർപ്പുചെടികൾ (Creepers), 5. വേലിച്ചെടികൾ (Hedge plants), 6. അലങ്കാരവൃക്ഷങ്ങൾ (Ornamental trees and palms.) എന്നിങ്ങനെ പല ഇനങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം. ഓരോ ഇനത്തിൽനിന്നും നല്ല ചെടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് നട്ടുണ്ടാക്കണം.

പൂച്ചെടികളെ 1. അല്പായുക്കൾ (Annuals and Seasonals), 2. ദീർഘായുക്കൾ (Perennials) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു തരങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം. കാശിത്തുമ്പ (Balsam), സിന്നിയാ (Zinnia), കാസ്മോസ് (Cosmos), കലിയോപ്സിസ് (Calliopsis), മേറിഗോൾഡ് (Marigold), സൂര്യകാന്തി (Sunflower) മുതലായവ ഒന്നാമത്തെ ഇനത്തിൽ പെട്ടവയാകുന്നു. റോസ്, മുല്ല, പിച്ചകം, ചെത്തി

മന്ദാരം, ചെമ്പരത്തി മുതലായവ രണ്ടാമത്തെ ഇനത്തിൽ പെട്ടവയാകുന്നു. ഇവ രണ്ടിനങ്ങളേയും വിധിപോലെ നട്ടുണ്ടാക്കണം. ഈശ്വരൻ അഴകും ആയുസ്സുംകൂടി കൊടുക്കുകയില്ലെന്നുള്ളതിന്ന് അല്പായുക്കളായ ചെടികൾ ഒരു ദൃഷ്ടാന്തമാകുന്നു. അവയുടെ അഴകും പുഷ്പോദ്ധാരണിയും അവർണ്ണനീയമാകുന്നു. പക്ഷേ ആയുസ്സ് കുറവാണ്. ഈ വക ചെടികൾ ക്ഷയിച്ചു തുടങ്ങുമ്പോൾ ഉടനെ പറിച്ചു നീക്കി തടം വെടിപ്പാക്കി വളംചേർത്ത് വീണ്ടും തൈകൾ വെക്കണം. ഇങ്ങിനെ ക്രമമായി ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നാൽ തോട്ടം സദാ പുഷ്പപരിപൂർണ്ണമായിരിക്കുന്നതാണ്.

റോസ്, മുല്ല, പിച്ചകം ഇവ ദീർഘായുക്കളായ പൂച്ചെടികളിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു. ഇവയുടെ പുഷ്പങ്ങൾക്ക് വളരെ കാന്തിയും സുഗന്ധവും ഉണ്ട്. ഇവയുടെ കൊമ്പുകൾ കൊല്ലംതോറും പാകം പോലെ കത്രിക്കണം. ക്രമമായി വളം ചേർത്ത് നനക്കണം. എന്നാൽ സാമാന്യം എല്ലാ കാലത്തും പൂക്കളുണ്ടാകും. ആട്ടിൻകാഷ്ഠം പൊടിച്ചത്: ചാരം: എല്ലുപൊടി: : ഇവ 10:3:2 ഈ തോതനുസരിച്ച് കൂട്ടിക്കലർത്തി എല്ലാ പൂച്ചെടികൾക്കും ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വർണ്ണച്ചെടികളിൽ പല വിശേഷതരങ്ങളുണ്ട്. രാജകുമാരൻ, രാജകുമാരി, വിക്ടോറിയാ മുതലായവ വളരെ അഴകുള്ളവയാകുന്നു. ഇവയെ ചട്ടികളിൽ

വെച്ചുണ്ടാക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം. എന്നാൽ അവയെ ഇഷ്ടംപോലെ സ്ഥലമാററം ചെയ്യാം. ഒരു സ്ഥലം പെട്ടെന്ന് അലങ്കരിക്കേണ്ടിവന്നാൽ ചട്ടിച്ചെടികളെ അവിടെ കൊണ്ടുവെക്കാം. ചെങ്കല്ലൊടി, ആട്ടിൻകാഷ്ഠപ്പൊടി ഇവ സമം ചേൎത്ത് കടക്കലിടണം. എന്നാൽ ചെടികൾക്ക് നല്ല നിറവും വളൎച്ചയും ഉണ്ടാകും.

പേര, ആത്ത, ചാമ്പ, മാതളം, നാരകം, മുന്തിരി, സപ്പോട്ട, ഒട്ടുമാവ് എന്നിങ്ങനെ പല പഴച്ചെടികളും മരങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇവയെ സ്ഥലസൌകൎയ്യമനുസരിച്ച് തക്ക സ്ഥാനങ്ങളിൽ നട്ടുവളൎത്തണം. ഒന്നും രണ്ടും കൊല്ലം കൂടുമ്പോൾ ഇവയുടെ കൊമ്പുകളും വേരുകളും തരംപോലെ കത്രിക്കണം. (വല്ലാതെ വാച്ച്യ വളരുമ്പോൾ ഇടയിൽനിന്ന് ചില കൊമ്പുകളും അതുപോലെ വേരുകളും കത്രിക്കുന്നത് കായ്പിക്കുവാൻ ഒരു മാൎഗ്ഗമാണ്) കൊല്ലംതോറും വളം ചേൎക്കുകയും വേണ്ടിവന്നാൽ നനക്കുകയും ചെയ്യണം. എല്ലുപൊടിയും ചാരവും സമം ചേൎത്ത് ചെടികളുടെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് ഏറെക്കുറെ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. മേല്പറഞ്ഞവിധം ശുശ്രൂഷകൾ ചെയ്യുന്നപക്ഷം ഫലങ്ങൾ സമൃദ്ധിയായി ഉണ്ടാകും.

പടപ്പുചെടികളെ ഭംഗിയായി കമാനം വളച്ചു പടൎത്തിക്കയററണം. നാം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പടപ്പുചെടികൾ മനോഹരമായ പുഷ്പങ്ങളോടു കൂടിയതും,

സാമാന്യം എല്ലാ കാലത്തും സമൃദ്ധിയായി പുഷ്പിക്കുന്നതും ആയിരിക്കണം. ആണ്ടിഗോണം (Antigonom), വാലറിസ് (Valaris) മുതലായവ നല്ലജാതി ചെടികളാകുന്നു. ഇവ പൂത്തുനില്ക്കുന്നത് കാണേണ്ട കാഴ്ച്ചയാകുന്നു.

പൂന്തോട്ടത്തിന്റെ അതിരുകളിൽ വളത്തി വേലിപോലെ കത്രിച്ചു നിറുത്താവുന്ന ചില ചെടികളുണ്ട്. ഇവ വളരെക്കാലം പറയത്തക്ക മാററംകൂടാതെ നിന്ന് വേലിയുടെ സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു. ഈ വക ചെടികളെയാണ് വേലിച്ചെടികൾ എന്നു പറയുന്നത്. മയിലാഞ്ചി, കോക്കാപ്പുളി, ബോഗൻവില്ല മുതലായവ ഈ വർഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ചെടികളാകുന്നു. ഇവയെ വേണ്ടപോലെ വെട്ടിനിറുത്തിയാൽ വണ്ണമതിലുപോലെ ഇരിക്കും.

നിമ്മാണരീതി.

കുറെ ചായങ്ങളും അതിനടുത്ത മററു സാമഗ്രികളും പത്തുപേരുടെ പക്കൽ കൊടുത്താൽ, ഓരോരുത്തനും അവനവന്റെ മനോധമ്മമനുസരിച്ചുള്ള ചിത്രമാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ചിത്രത്തിന്റെ തരം, ഭംഗി തന്മയത്വം മുതലായവ അതെഴുതുന്നവന്റെ ബുദ്ധിവൈചിത്ര്യത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഇതുപോലെ തന്നെയാണ് ആരാമനിമ്മാണത്തിന്റെ കഥയും. തോട്ടത്തിന്റെ മട്ടും ഭംഗിയും അതുണ്ടാക്കുന്ന ആളുടെ വാസനയും ബുദ്ധിചാതുയ്യവും പോലെ ഇരിക്കും.

അതുകൊണ്ട് സ്ഥലത്തിന്റെ കിടപ്പും വലിപ്പവും മററു പരിതസ്ഥിതികളും നോക്കി സൗകൎയംപോലെ പ്ലാൻ ഇടുക എന്നല്ലാതെ നിൎമ്മാണത്തെക്കുറിച്ച് അധികമൊന്നും പറവാനില്ല.

ഭംഗിയായ നടവഴികളും പുൽത്തകിടികളും ആരാമത്തിന്ന് ഒരു അലങ്കാരമാകുന്നു. പുല്ല് ഇരു ണ്ട് തഴച്ചു വളരുവാൻ ചാണകപ്പൊടി വിതറുകയും വേനല്ക്കാലത്ത് നനക്കുകയും ചെയ്യണം. ഇടക്കിടക്ക് കാണുന്ന പാഴ്ചെടികളെ പറിച്ചുകളഞ്ഞ് സമമാ യി വെട്ടിനിറുത്തിയാൽ തോട്ടമാസകലം പച്ചപ്പരമ ധാനി വിരിച്ചതുപോലെ തോന്നുന്നതാണ്.

കളയെടുപ്പ് ഏതു കൃഷിക്കും അത്യാവശ്യമാണ്. കളകൾ വിളവുകൾക്ക് കിട്ടേണ്ടതായ സ്ഥലം, ജലം, വളം, വെളിച്ചം മുതലായവയെ അപഹരിക്കുകയും, സസ്യങ്ങളുടെ വളൎച്ചയെ തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. പൂ ന്തോട്ടത്തിൽ കളകൾ വളൎന്നാൽ വേറെയും ഒരു വലി യ ദോഷമുണ്ട്. അവ തോട്ടത്തിന്റെ ഭംഗിയെ വ ല്ലാതെ കെടുക്കും. അതുകൊണ്ട് കളകളെ കണ്ട മാത്രയിൽ വേരോടെ പറിച്ചു കളയണം. അവ വല്യ തായി കായ്ക്കുവാൻ ഇടകൊടുത്താൽ, അതി സൂക്ഷ്മ ങ്ങളും അസംഖ്യങ്ങളുമായ അവയുടെവിത്തുകൾ ആ പ്രദേശത്തെല്ലാം വീണ് മുളച്ച്, ഒരു കളയുടെ സ്ഥാ നത്ത് നൂറോ ആയിരമോ സന്തതികൾ ഉണ്ടാകു വാൻ ഇടവരുന്നു. പിന്നെ അവയെ നശിപ്പിക്കു

വാൻ ഒന്നിന് പത്തിരട്ടി ബുദ്ധിമുട്ടേണ്ടിവരും. (One year's seeding is ten year's weeding.) ആയതുകൊണ്ട് നാം കളയെടുക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ഒട്ടും അമാന്തം കാണിക്കരുത്.

പാഠശാലകൾതോറും പൂന്തോട്ടങ്ങൾ വെച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു ഏർപ്പാട് ഇപ്പോൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. തൽഫലമായി ചെറിയ കുട്ടികൾക്ക് പോലും അതിലേക്ക് ഒരു വാസന ജനിക്കുകയും അവർ തങ്ങളുടെ വീടുകളിൽ 'അണ്ണാരക്കണ്ണനും തന്നാലായത്" എന്നമട്ടിൽ ചില ചെടികൾ വെച്ചുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു വളരെ ശ്ലാഘനീയമായ ഒരു സംഗതിയാകുന്നു. ഇതു കുട്ടികളുടെ മനസ്സിന് സന്തോഷവും, ശരീരത്തിന് ആയാസവും, ഭാവിശ്രേയസ്സിന് അസ്ഥിവാരവും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ആരാമസസ്യങ്ങളുടെ പട്ടിക.

I പൂച്ചെടികൾ (a) അല്പായുക്കൾ (Seasonals)

1. കാശിത്തുമ്പാ (Balsam)
2. സിന്നിയാ (Zinnia)
3. കാസ്മോസ് (Cosmos)
4. മേറിഗോൾഡ് (Marigold)
5. കാലിയോപ്സിസ് (Calliopsis)
6. ഗെയിലാർഡിയാ (Gaillardia)
7. പെറ്റൂനിയാ (Petunia)
8. ഉഷമലരി (Vinca)
9. സൂര്യകാന്തി (Sunflower)

10 പിങ്ക് (Pink)
11 ഫ്ലാക്സ് (Phlox)
12 വാടാമല്ലി (Gomphrema, or Button flower)

(b) ദീർഘായുക്കൾ (Shrubs)

1. റോസ്
2. മുല്ല
3. പിച്ചകം
4. നന്ത്യാർവട്ടം
5. അരളി
6. മന്ദാരം
7. പാരിജാതം
8. ചെത്തി
9. ചെമ്പരത്തി
10. സൊൺണാലറി.

II. വർണ്ണച്ചെടികൾ.

ക്രോട്ടൻസ് (Crotons), അക്കാലിഫാസ്, (Acalypha Varieties), എറാന്തിമംസ് (Eranthemums), അരേലിയാസ് (Aralias), പാനാക്സ് (Panax), കോളിയസ് (Coleus) മുതലായവ വർണ്ണച്ചെടികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാകുന്നു.

III. ഫലവൃക്ഷങ്ങളും ചെടികളും.
Fruit trees and plants.

1. മാതളം
2. നാരകം
3. പേര
4. ചാമ്പ
5. ആത്ത
6. സപ്പോട്ട
7. ഒട്ടുമാവ്
8. മാങ്കോസ്റ്റീൻ.

IV. അലങ്കാരവൃക്ഷങ്ങൾ (Ornamental trees)

1. ദീപസ്തംഭം (Araucaria)

2. കാററാടിമൂളി (Casuarina)
3. സൈപ്രസ് (Cypress)
4. തൂജാ (Thuja)
5. പൂവാക (Poinciana)
6. അശോകം (Asoka)
7. കൊന്ന (Cassia)
8. ചെമ്പകം (Chempaka)

V. പടപ്പുചെടികൾ.

1. ആൻ്റിഗോണം (Antigonom)
2. വാലറിസ് (Valaris)
3. പാഷൻ പൂചെടി (Passion flower)
4. തമ്പുജ്ജിയാ (Thumburgia)
5. റെങ്കൂൺചെടി (Rangoon creeper)
6. കോളാമ്പി (Allamanda)

VI. വേലിച്ചെടികൾ (Hedge Plants).

1. ബോഗൻവില്ല (Bougainvillia).
2. മയിലാഞ്ചി (Lawsonia)
3. കോക്കാപ്പുളി (Pithecolobium Dulce)
4. അമറാത്തി (Mulberry)
5. കാട്ടു റോസ് (Wild Rose)
6. ചെമ്പരത്തി (Hibiscus Rosa-sinsis)

പലതരം വിശേഷമായ ഒട്ടുമാവുകൾ, പഴച്ചെടികൾ, പൂച്ചെടികൾ, വണ്ണച്ചെടികൾ മുതലായവ ഒല്ലൂക്കരെ ഗവമേൺ്റ് ഫാറത്തിൽ വില്ക്കുന്നുണ്ട്.

കന്നുകാലികൾ.

കന്നുകാലികൾ മനുഷ്യരുടെ ഉററ ബന്ധുക്കളാകുന്നു. അവ നിലം ഉഴുന്നതിന്നും, വെള്ളം തേവുന്നതിന്നും, ഭാരം വലിക്കുന്നതിന്നും മററും ഉത്തമഭൃത്യന്മാരേപ്പോലെ നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. രണ്ടാമത് അവ നമുക്ക് മാതാവിനെപ്പോലെ വിലയേറിയ പാല് പ്രദാനംചെയ്യുന്നു. പാലും അതിൽനിന്നുണ്ടാക്കാവുന്ന നെയ്യ് തൈര് മുതലായവയും എത്രത്തോളം നല്ല ഭക്ഷണപദാൎത്ഥങ്ങളാണെന്ന് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. മൂന്നാമത് അവ നമ്മുടെ കൃഷിക്കു വേണ്ടുന്ന വളം തരുന്നു. കന്നുകാലിവളത്തെപ്പോലെ ഗുണങ്ങൾ തികഞ്ഞതും ദോഷങ്ങൾ കുറഞ്ഞതും ആയി വേറെ യാതൊരു വളവും ഇല്ലെന്ന് സകല രാജ്യങ്ങളിലെ കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഐകകണ്ഠ്യേന സമ്മതിക്കുന്നു.

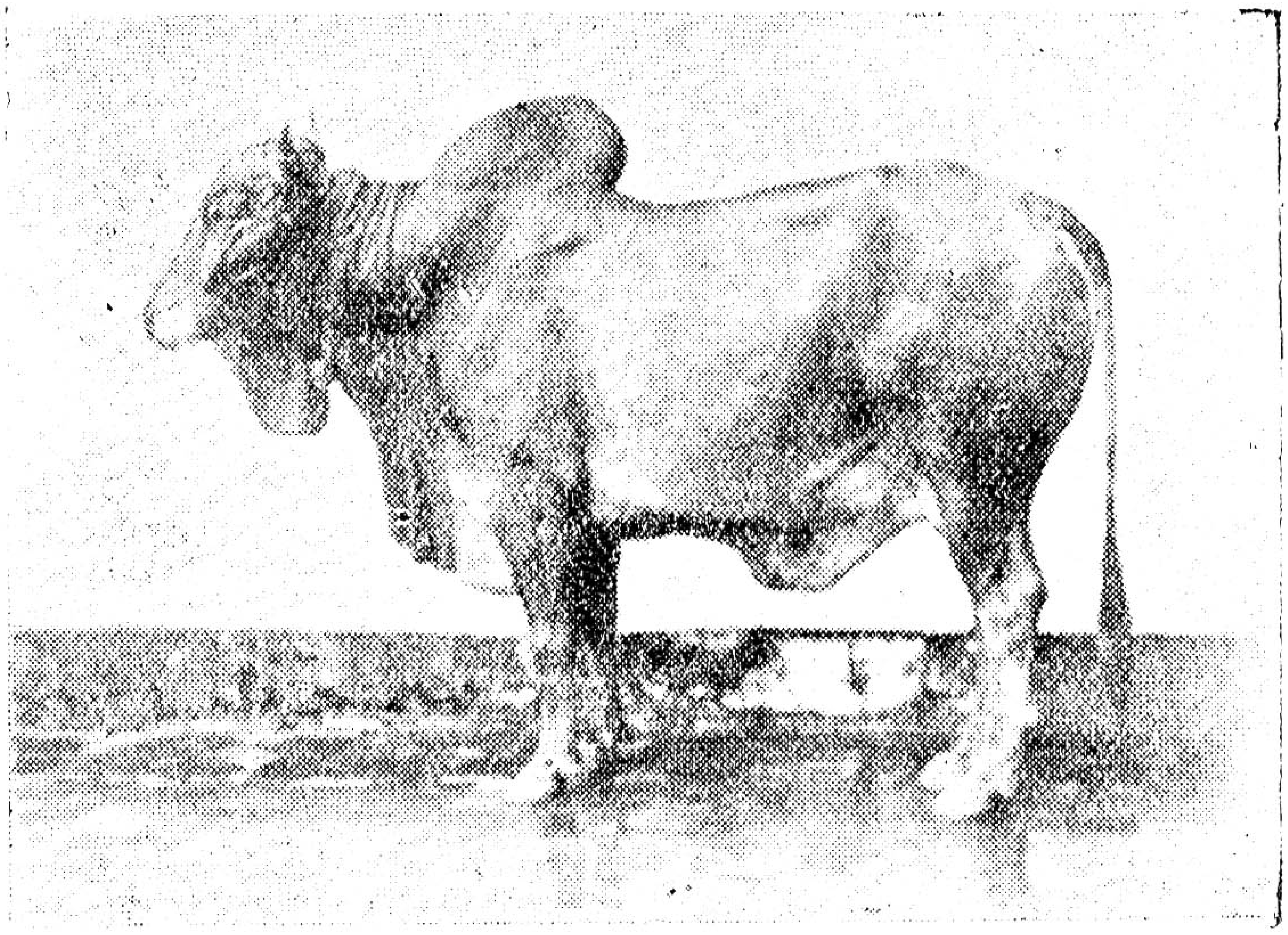
കന്നുകാലികൾ ജീവിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ ഇങ്ങിനെയെല്ലാം നമുക്കു ചെയ്യുന്നതിനുപുറമെ മരണാനന്തരം കൊമ്പ് തോല് ഗോരോചനം മുതലായ അത്യന്തോപയുക്തങ്ങളായ പല സാധനങ്ങളും തരുന്നു. അവ നിരുപദ്രവികളായ സന്മിത്രങ്ങളും ആകുന്നു.

കന്നുകാലികളിൽവെച്ച് പശുവൎഗ്ഗം (പശുവും കാളയും) കുറെ അധികം ശ്രേഷ്ഠതയുള്ളതാകുന്നു. പശു വളരെ വൃത്തിയുള്ളതും അതിൻെറ പാല് ദോഷരഹിതവും ആകുന്നു.

"ഗോക്ഷീരം ശുദ്ധമത്യന്തം മുഖ്യമാകയുമുണ്ടത്
കറന്നാലപ്പൊഴെതന്നെ സേവിച്ചാൽ പത്ഥ്യ
മെത്രയും"

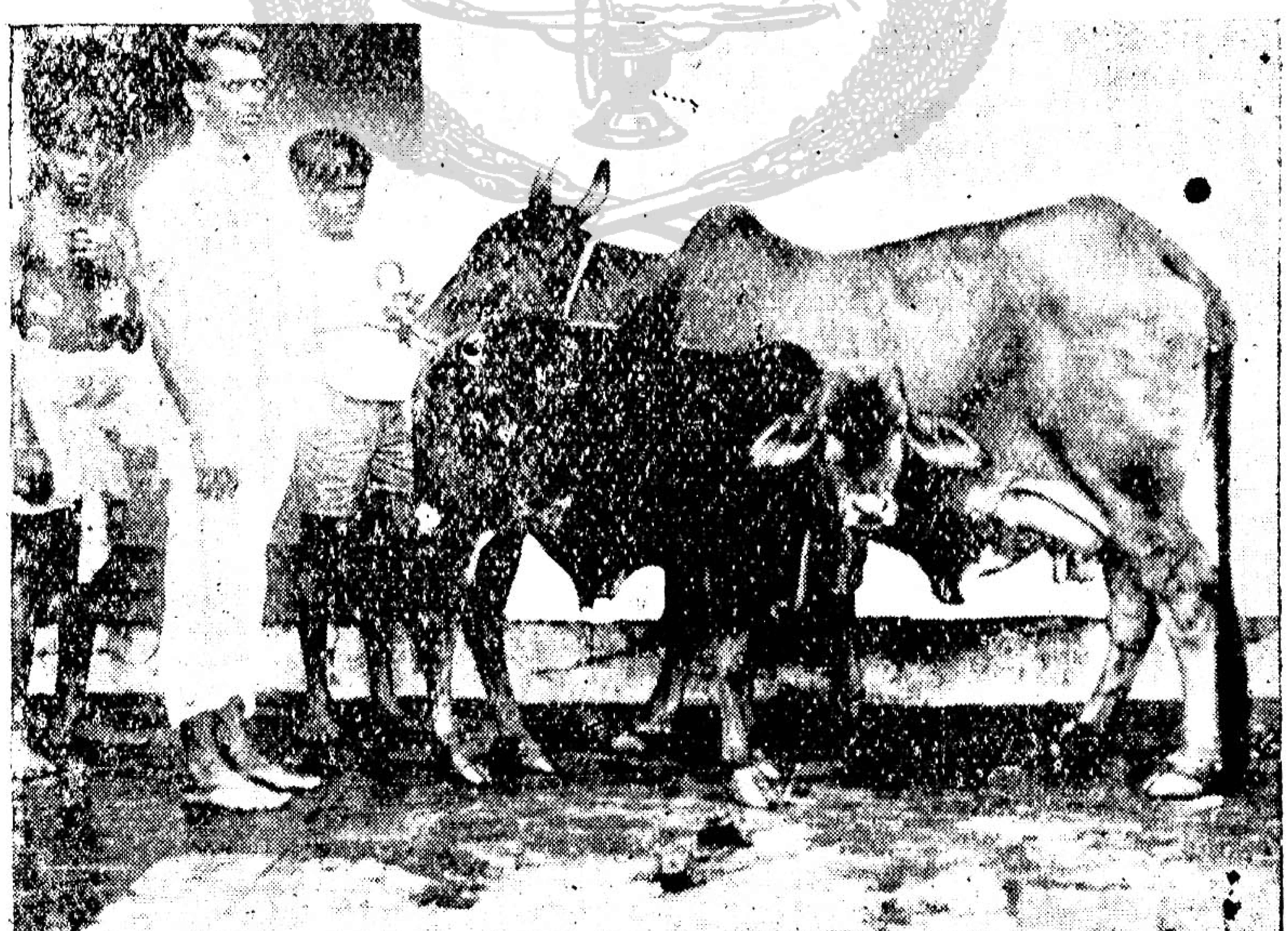
പശുവിന്റെ പാല്, നെയ്യ്, തൈര്, മൂത്രം, ചാണകം ഇവക്കെല്ലാം ഔഷധവീര്യങ്ങളുണ്ട്. ഇവ അഞ്ചും ചേർന്നാൽ "പഞ്ചഗവ്യം" എന്ന മഹാ ഔഷധമായി. ഇങ്ങിനെ സകല സല്ഗുണസമ്പന്നയായ ഗോവിനെ ഹിന്തുക്കൾ പൂജിക്കുന്നതിൽ എന്താണ് അത്ഭുതം? ഇത്രത്തോളം ഉൽകൃഷ്ടയും ഉപകാരിയും ആയ ഗോവിനെ കൊല്ലുന്നത് ഒരു മഹാപാതകമല്ലയോ?

കന്നുകാലികൾ കൃഷിക്കാരന്റെ ഒരു പ്രധാന സ്വത്താകുന്നു. അവക്ക് ക്ഷീണം ബാധിച്ചാൽ ആയാൾക്ക് നല്ല പാലും, വളവും, വേലയും കിട്ടുകയില്ല. അവ കേട്ടുപിടിച്ച് ചത്തുപോയാൽ ആയാൾ പൊളിഞ്ഞ് പാപ്പരാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ ദക്ഷിണഹസ്തസ്ഥാനം വഹിക്കുന്ന കന്നുകാലികളെ സംരക്ഷിക്കുന്നത് ഓരോ കൃഷിക്കാരന്റെയും മുഖ്യ ധർമ്മമാകുന്നു. എന്നാൽ നമ്മുടെ കന്നുകാലികളുടെ സ്ഥിതി എന്താണ്? കൊയ്ത്ത് കഴിഞ്ഞ ഉടനെ പാടങ്ങളിലേക്ക് ചെന്ന് നോക്കിയാൽ നമ്മുടെ കന്നുകാലികളുടെ ശോചനീയാവസ്ഥ അറിയാവുന്നതാകുന്നു. മുതുകത്ത് തോണ്ട ഉടക്കുവാൻ പാകത്തിൽ എല്ലുപൊന്തിയ കാളകളും പശുക്കളും ആർത്തിയോടെ കാലക്കുററികൾ കാന്തിതിന്നുന്നതു കാണാം. മററു രാജ്യങ്ങളിലെ കന്നുകാലി



സിന്ധിക്കൂററൻ.

(Government Central Farm, Ollukkara.)



സിന്ധിപ്പശുവും കുട്ടിയും.

(Government Central Farm, Ollukkara.)

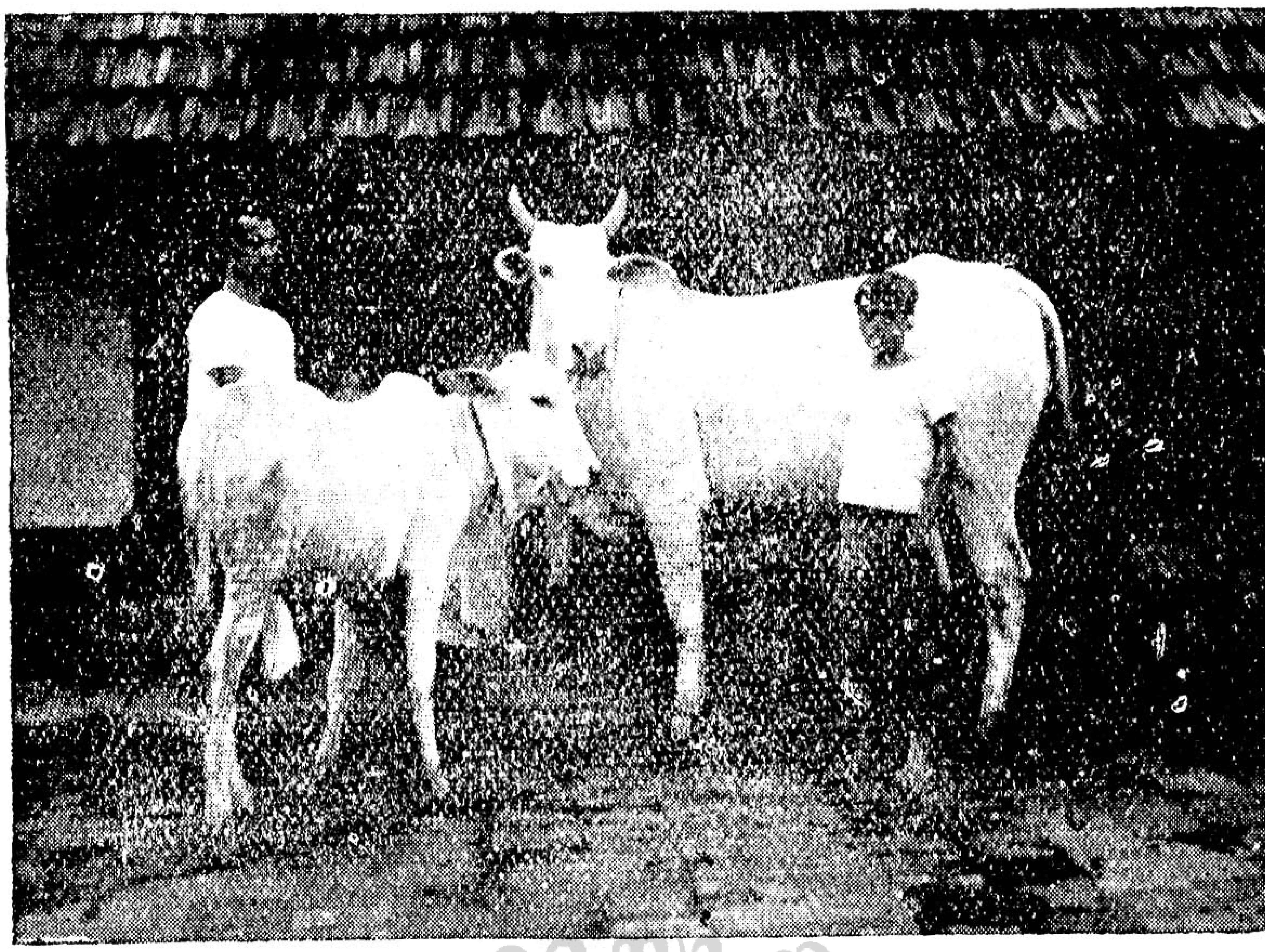
കളെ നോക്കുമ്പോൾ ഇവ എത്ര താണനിലയിലാ
ണ്. സിന്ധിജാതി പശുക്കൾക്ക് ദിവസേന ഒരു
പറ പാലോളം കറക്കാം. ചില ഇംഗ്ലീഷുപശുക്കൾ
ക്ക് ദിവസേന രണ്ടും മൂന്നും പറ പാല് കറക്കാം. മേ
ല്പറഞ്ഞ ജാതികൾക്ക് ആയിരവും അതിലധികവും
റാത്തൽ തൂക്കം കാണും. അവയോട് താരതമ്യപ്പെ
ടുത്തിനോക്കുമ്പോൾ നമ്മുടെ കന്നുകാലികൾ മേഷ
സമാനങ്ങളാകുന്നു. നമ്മളും നമ്മുടെ കന്നുകാലിക
ളെ വേണ്ടപോലെ നോക്കി രക്ഷിക്കുന്നപക്ഷം അവ
യും കാലക്രമേണ നന്നാവുന്നതാണ്. ഇതിലേക്കായി
ചില പ്രത്യേകസംഗതികൾ പറയാം.

ഉല്പാദനം.

'വിത്തുഗുണം പത്തുഗുണം' എന്ന പ്രമാണമനു
സരിച്ച് പശുക്കളെ നല്ല വിത്തുകാളകളോടു ചേ
ൎത്താൽ മാത്രമേ നല്ല സന്താനങ്ങളുണ്ടാവുകയുള്ളൂ.
നാം ഈ കാൎയ്യത്തിൽ വളരെ ശ്രദ്ധ വെക്കുന്നില്ല.
കറവ മാറിയാൽ പശുക്കളെ വെറുതെ പുറത്തേ
ക്കു ആട്ടിവിടുന്നു. അവ പുറത്ത് മേഞ്ഞു നടക്കു
മ്പോൾ പ്രായമാകാത്ത വല്ല കാളക്കിടാവോ, പ്രാ
യം കവിഞ്ഞ കാളക്കിഴടോ അവയോടു ചേൎന്നു
ചെന (ഗൎഭം) ഉണ്ടാകുന്നു. അതിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന
സന്തതി തന്റെ പാരമ്പൎയ്യമനുസരിച്ച് വലിപ്പവും ബ
ലവും കുറഞ്ഞതായിത്തീരുന്നു. കുട്ടികൾ വലുതായാൽ
അവക്കും ഭർത്തൃയോഗം അമ്മയെപ്പോലെതന്നെയാ

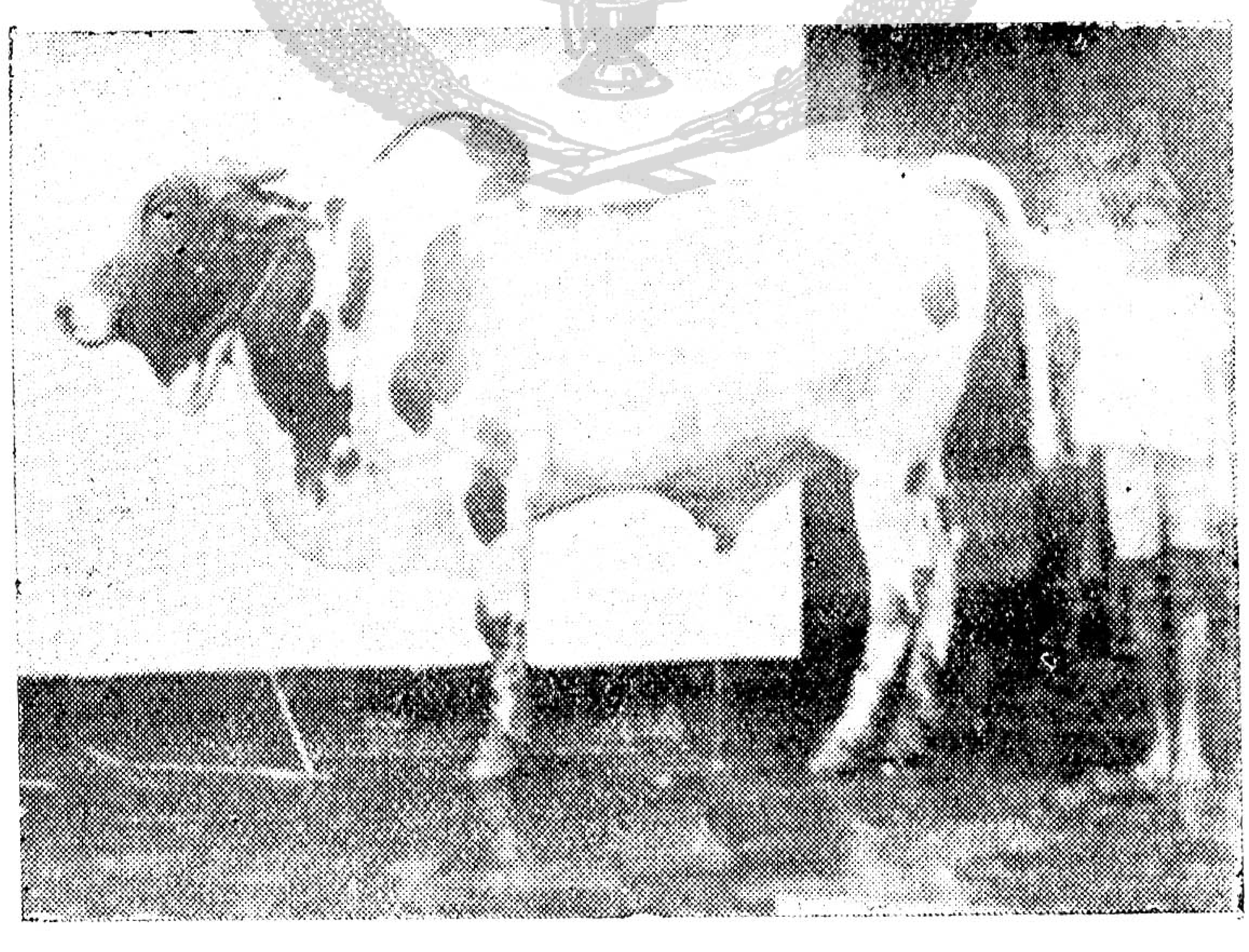
യിരിക്കും. ഇങ്ങിനെ അനേകം തലമുറ പൊട്ടക്കാളകൾ തന്തസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വർഗ്ഗം ക്രമേണ ക്ഷയിച്ച് വലിപ്പവും ബലവും ഗുണവും കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഈവക സംഗതികൾ കൃഷിക്കാർ ധരിക്കാത്തതുകൊണ്ടായിരിക്കാം ഇണചേർക്കുന്നകാര്യത്തിൽ അവർ ശ്രദ്ധവെക്കാത്തത്. നമ്മുടെ പൂർവ്വീകന്മാർ ഈ വക തത്വങ്ങളെല്ലാം വേണ്ടപോലെ ധരിച്ചിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് സന്താനാഭിവൃദ്ധിക്കുവേണ്ടി നല്ല കാളകളെ അമ്പലക്കുററന്മാരായി നടതള്ളിയിരുന്നത്.

വർഗ്ഗം നന്നാകണമെങ്കിൽ നാം ഒന്നാമതായി ഇണചേർക്കുന്ന സംഗതിയിലാണ് ശ്രദ്ധവെക്കേണ്ടതു. നല്ല വിത്തുകാളകളെക്കൊണ്ടു ചവുട്ടിച്ചാൽ നല്ല സന്തതിയുണ്ടാകും. പശുക്കളെ ചവുട്ടിക്കേണ്ടസമയം അവക്ക് പുളപ്പുള്ളപ്പോഴാണ്. മററു കാലങ്ങളിൽ അവ ഇണചേരുകയില്ല. രജസ്വലകളായിരിക്കുമ്പോഴാണ് അവക്കു പുളപ്പെട്ടുകന്നത്. ഇതു മൂന്നാഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ഉണ്ടാവുകയും ഒന്നുരണ്ടു ദിവസം നില്ക്കുകയുംചെയ്യും. പുളപ്പെട്ടുന്നാൽ അവ തീററതിന്നാതെ നിലവിളിക്കുകയും മാട്ടം കുത്തുക, നിലം മാന്തുക, വാലിട്ടാട്ടുക മുതലായ വികൃതികൾ കാട്ടുകയും മദം പൊറുക്കാതെ മററു പശുക്കളുടെ മീതെ കയറുകയും ചെയ്യും. ഈവക ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടാൽ അവയെ കാളയോടു ചേർക്കാം.



ഓംഗോൾപ്പശുവും കുട്ടിയും.

(Government Central Farm, Ollukkara.)



ഓംഗോൾക്കൂററൻ.

(Government Central Farm, Ollukkara.)

ഭക്ഷണം.

ഭക്ഷണസാധനങ്ങളെ ഗുരുത്വം കുറഞ്ഞവ (Roughages) എന്നും, ഗുരുത്വം കൂടിയവ (Concentrates) എന്നും രണ്ടുതരങ്ങളായി വിഭാഗിക്കാം. പുല്ല്, വൈക്കോല്, പയറ്, മുതിര ചോളം എന്നിവയുടെ കാല ഇവയെല്ലാം ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവയാകുന്നു. പിണ്ണാക്ക്, പയറ്, ഉഴുന്ന്, കടല, പരുത്തിക്കുരു, തവിട് മുതലായവ രണ്ടാമത് പറഞ്ഞവയാകുന്നു. ഗുരുത്വമുള്ള ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ വാങ്ങിക്കൊടുക്കുന്നപക്ഷം കന്നുകാലികൾക്ക് നല്ല വളൎച്ചയും ബലവും പാലും ഉണ്ടാകും. പണം ചിലവുചെയ്ത് നല്ല ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ വാങ്ങിക്കൊടുക്കുവാൻ നമ്മുടെ കൃഷിക്കാരിൽ അധികം പേരുടേയും ദാരിദ്ര്യസ്ഥിതി സമ്മതിക്കുകയില്ലെന്നാണ് ചിലരുടെ അഭിപ്രായം. ഇതു ഏതാണ്ട് വാസ്തവമാണെങ്കിലും കുറച്ച് മുൻകരുതലോടുകൂടി പ്രവൃത്തിക്കുന്നപക്ഷം വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുകൂടാതെ കാൎയ്യങ്ങൾ നടത്താവുന്നതാകുന്നു.

ഒന്നാമതായി ഉരുക്കളുടെ എണ്ണത്തിൽ കുറച്ച് വണ്ണത്തിൽ കൂട്ടുക. അതായത് പത്ത് ഉരുക്കളെ വാങ്ങുവാനുള്ള പണംകൊണ്ട് ലക്ഷണമൊത്ത അഞ്ച് ഉരുക്കളെ വാങ്ങുക. പത്തെണ്ണത്തിന് തീററക്കായി ചിലവുചെയ്യുന്ന പണംകൊണ്ട് അഞ്ചെണ്ണത്തിനെ വേണ്ടപോലെ തീററിവളൎത്തുക. രണ്ടാമത്, കന്നുകാലികൾക്ക് വളരെ പത്ഥ്യമായ ആഹാരസാ

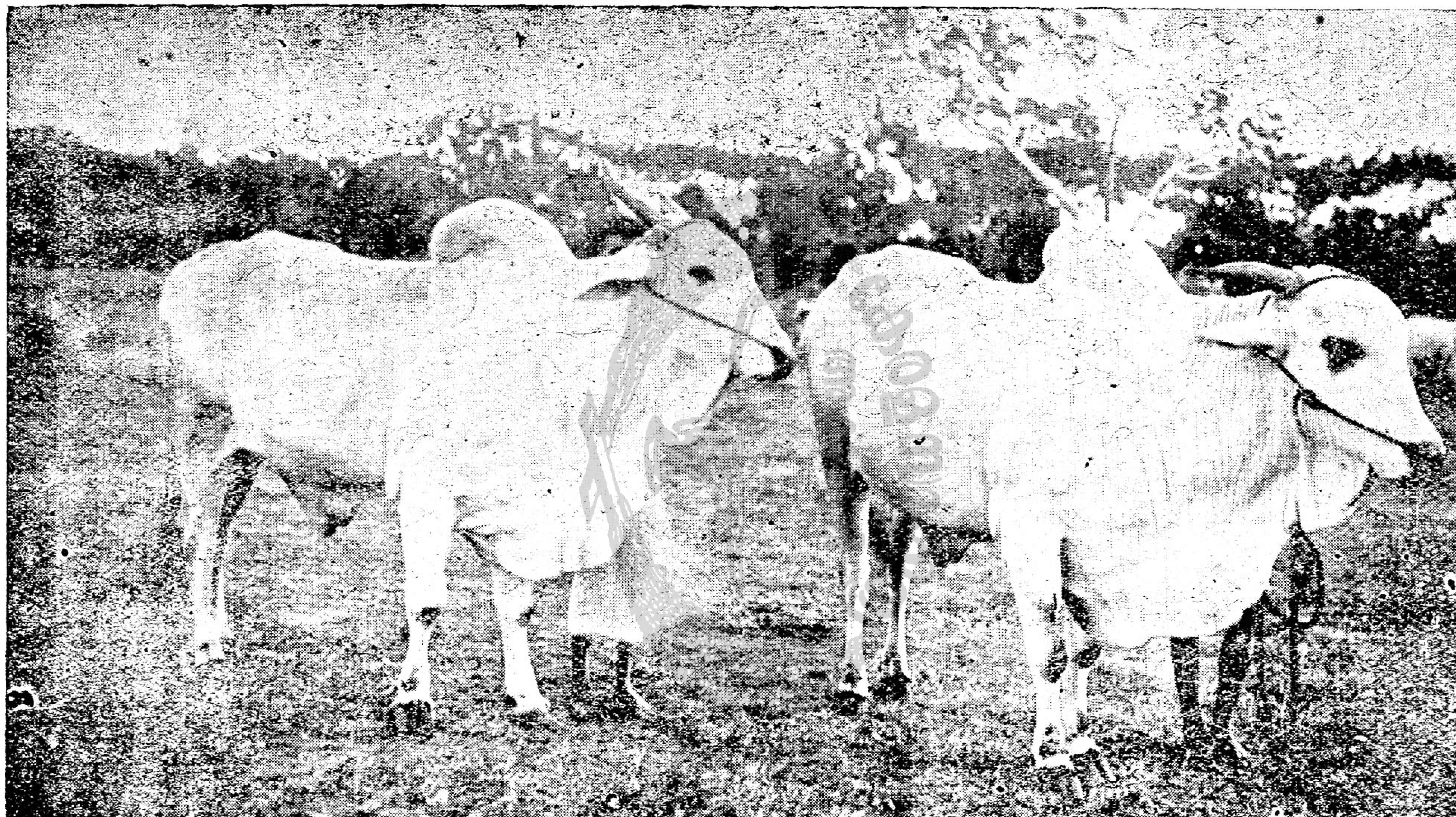
ധനങ്ങളെ നട്ടുവളർത്തുക. ഇതിനെപ്പററി വിസ്താരമായി മുമ്പ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തീററിസ്സാധനങ്ങളെ നട്ടുവളർത്തുന്നപക്ഷം വൈക്കോല് വാങ്ങാതെ കഴിക്കാം. ആ പണംകൊണ്ട് പിണ്ണാക്കോ പരുത്തിക്കുരുവോ വാങ്ങാം.

കന്നുകാലികളുടെ പ്രായവും സ്ഥിതിയും അനുസരിച്ച് കൊടുക്കേണ്ട തീററിയുടെ ഏകദേശമുള്ള ഒരു തോതും അളവും താഴെ ചേർക്കുന്നു.

1. കറവമാട്	റാത്തൽ
പിണ്ണാക്ക്	1—2
പരുത്തിക്കുരു	1—2
അരിത്തവിടോ, ചോളത്തവിടോ തോരത്തവിടോ	1—2
ഒന്നുകിലോ പുല്ല്	40
അല്ലെങ്കിൽ വൈക്കോൽ	20

2. ചെനയുള്ള മാട്	
ചോളത്തവിട്	1—2
പിണ്ണാക്ക്	1
പച്ചപ്പുല്ല്	30—40

3. പണിക്കാള	
തവിട്	2
പിണ്ണാക്ക്	1—2
മുതിര	1—2
വൈക്കോൽ	20—25



ഓങ്കോൾ ജാതി പണിക്കാളകൾ.
(Government Central Farm, Ollukkara)

4. വിത്തുകാള

പിണ്ണാക്ക്	1—2
പരുത്തിക്കുരു	1—2
ഉഴുന്നോ, കടലയോ	1
ചോളത്തവിട്	1—2
പുല്ലാണെങ്കിൽ	50
വൈക്കോലാണെങ്കിൽ	25

5. ചെനയോ, കറവയോ പണിയോ ഇല്ലാത്തവ

തവിട്	2
വൈക്കോൽ	20

കുട്ടികളുടെ ഭക്ഷണകാൎയ്യത്തെപ്പററി പ്രത്യേകം പറവാനുണ്ട്. അവക്ക് പാല് കൊടുക്കുന്ന സംഗതിയിൽ അധികംപേരും നിഷ്കൎഷിക്കുന്നില്ല. കിട്ടുന്നേടത്തോളം ഊററിക്കറന്ന് കിടാവിനെ പട്ടിണിയാക്കുന്നു. തൽഫലമായി അതിന് ഗ്രഹണി പിടിച്ച് ശരീരം കൊള്ളരുതാതെയാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ കിടാങ്ങളെ മീത്തയാക്കുന്നപക്ഷം കാലംചെല്ലുംതോറും കാലിവൎഗ്ഗം ക്ഷയിച്ചുപോകാനല്ലാതെ അവകാശമുണ്ടോ? പ്രസവിച്ച് പത്ത് ദിവസത്തേക്ക് പാല് കറന്നെടുക്കരുത്. പിന്നെ രണ്ടു മാസത്തേക്ക് ദിവസേന ഒരു നേരവും പിന്നീട് രണ്ടു നേരവും കറക്കാം. കറക്കുമ്പോഴും ഒരു മുല കുട്ടിക്കായി വിടണം.

ഇയ്യിടെ കുട്ടിയെ കൂടാതെ തള്ളയെ കറക്കുന്ന ഒരു സമ്പ്രദായം തുടങ്ങീട്ടുണ്ട്. പ്രസവസമയത്ത്

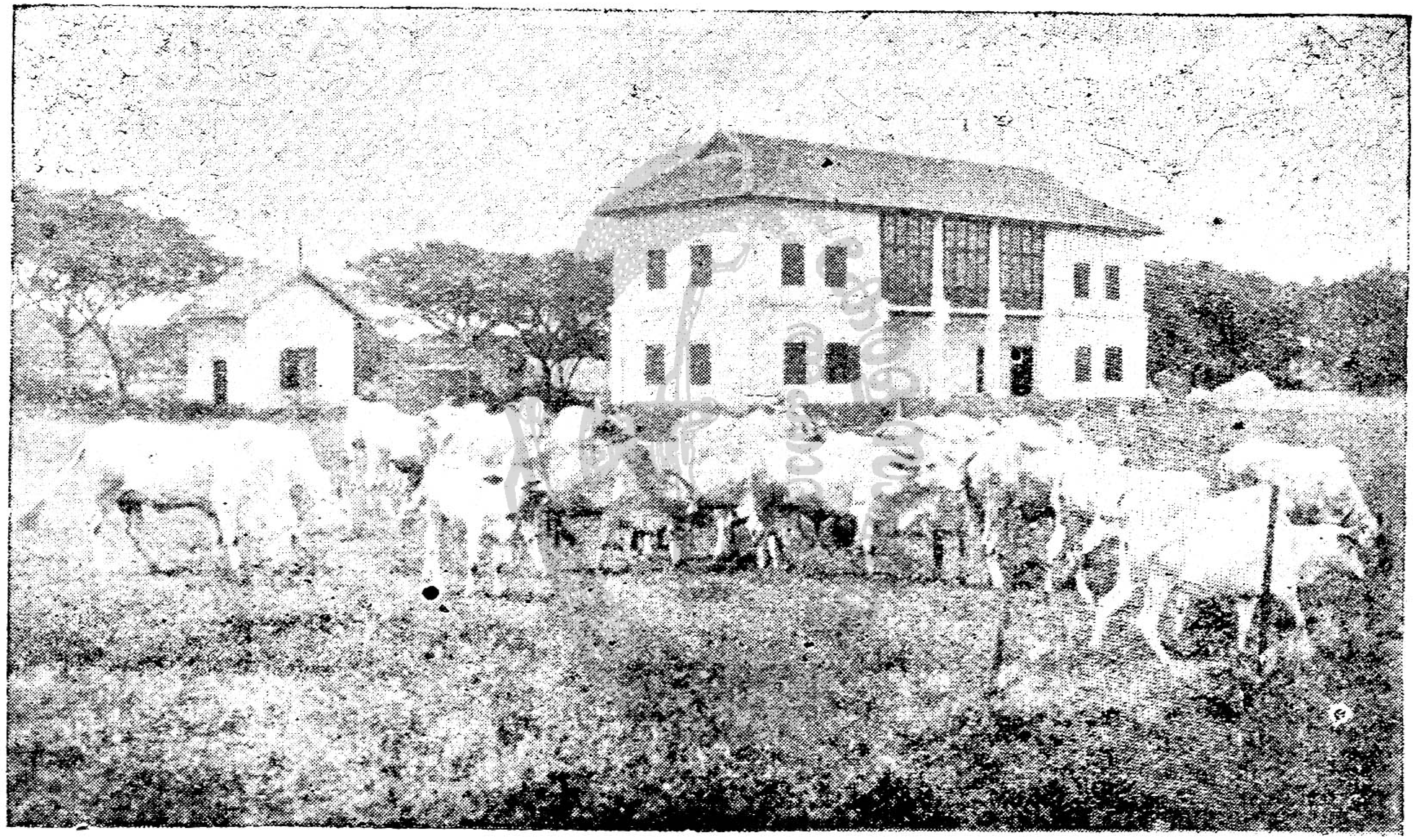
തള്ളയുടെ കണ്ണ് കെട്ടുകയും, പ്രസവാനന്തരം കുട്ടിയെ മാററി വേറെ വളൎത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. കുട്ടികൂടാതെ തള്ളയെ കറക്കുകയും, കുട്ടിക്ക് അതിൻെറ പ്രായമനുസരിച്ച് പാലും മററു ആഹാരപദാൎത്ഥങ്ങളും കൊടുത്ത് വളൎത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നത് കുറച്ച് പ്രകൃതിവിരോധമാണെങ്കിലും അതുകൊണ്ട് അനേകം ഗുണങ്ങളുണ്ട്.

1. അവുട്ടിലെ പാലിന് അളവില്ല. നാം പാലുംമററും അളന്നു കൊടുക്കുമ്പോൾ കുട്ടിക്ക് ആഹാരം ക്രമമായി കിട്ടുകയും തൽഫലമായി കുട്ടി അധികം നന്നാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

2. കുടിപ്പിച്ച് ശീലിക്കാത്തതിനാൽ തള്ള അഥവാ ചത്തുപോയാലും കുട്ടിക്ക് കേടില്ല.

3. കുട്ടികൂടാതെ കറന്നു ശീലിച്ചതുകൊണ്ട്, കുട്ടി അഥവാ ചത്താലും കറവക്ക് മുടക്കം വരികയില്ല.

കന്നുകുട്ടികൾക്ക പഞ്ഞപ്പുല്ല് പൊടിച്ചു കഞ്ഞിവെച്ച് അല്പം ഉപ്പും വരട്ടുമഞ്ഞളും ചേൎത്തു കൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാകുന്നു. ഇത് അവയുടെ വളൎച്ചക്കും ഉദരശുദ്ധിക്കും കൊള്ളാം. കുട്ടികൾക്ക് ഉപ്പു വളരെ ഇഷ്ടമാകുന്നു. ഉപ്പ് അവയുടെ എല്ലുകളെ പോഷിപ്പിക്കും. ഉപ്പുരസം ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് അവ മണ്ണു തിന്നുന്നത്. ദിവസേന കുറേശ്ശ ഉപ്പ് നക്കുവാൻ കൊടുത്താൽ അവ നല്ലവണ്ണം വളരുകയും മ



ഓങ്കോൾക്കൂററന് നാടൻപശുക്കളിലുണ്ടായ സന്തതികൾ.

(Government Central Farm, Ollukkara.)

ണ്ണുതിന്ന് കേടുണ്ടാകാതിരിക്കയും ചെയ്യും. കോയമ്പത്തൂർ ഫാറത്തിൽ കന്നുകുട്ടികൾക്ക് ദിവസേന അര ഔൺസ്സും പ്രായം തികഞ്ഞ മാടുകൾക്ക് ഒരൌൺസ്സും ഉപ്പ് കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. കുട്ടികൾക്ക പച്ചപ്പുല്ലാണ് കൊടുക്കേണ്ടത്. ഇതു അവക്ക് എളുപ്പത്തിൽ ചവച്ചിറക്കുവാൻ കഴിയും. ശരിയായ ദഹനം മലശോധന എന്നീ ഗുണങ്ങളും ഉണ്ടാകും. കന്നുകുട്ടികൾ വളൎന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥിതിയിലാകകൊണ്ട്, അവക്ക് ധാരാളം പോഷകാംശങ്ങൾ വേണ്ടിവരും. അതുകൊണ്ട് പ്രായമനുസരിച്ച് പാകംപോലെ ഗുരുത്വമുള്ള പദാൎത്ഥങ്ങളും പുല്ലും കൊടുക്കണം.

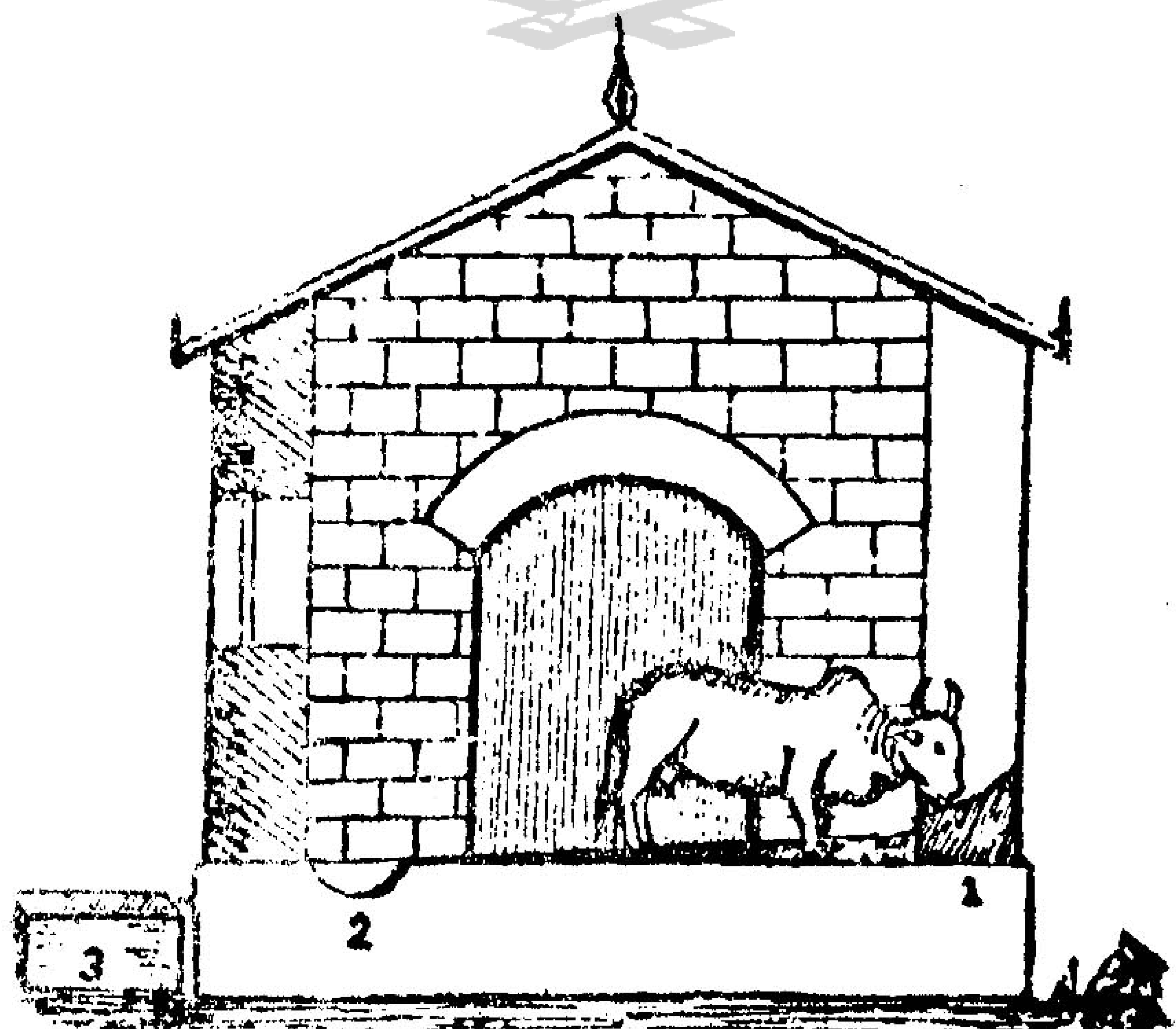
കുളി.

മനുഷ്യൎക്കെന്നപോലെ മൃഗങ്ങൾക്കും ശരീരം വൃത്തിയായിരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാകുന്നു. ശരീരം വൃത്തികേടായിരുന്നാൽ പല രോഗങ്ങളും പ്രാണിപീഡകളും നേരിടുവാൻ ഇടയുണ്ട്. കന്നുകാലികളെ ദിവസേന നന്നായി തേച്ചുകഴുകണം. കഴുകിയശേഷം വെള്ളം തോരുവാൻ കുറച്ചുനേരം വെയിലത്തു നിറുത്തണം. പതിവായി കുളിപ്പിച്ചാൽ ചെള്ള്, പേൻ മുതലായ ചെറുപ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവത്തിന്നും ഭേദമുണ്ടാകും. കന്നുകുട്ടികളെ വെളിച്ചെണ്ണ പുരട്ടി കുറച്ചുനേരം വെയിലത്തു നിറുത്തിയശേഷം, അടക്കാമണിയൻ ഇട്ടുതിളപ്പിച്ച വെള്ളംകൊണ്ട് കുളിപ്പിക്കണം. ഇതു ചെള്ളുകേടിന് വളരെ നല്ലതാകുന്നു. ചാക്കുതുണികൊണ്ടോ മറേറാ ദേഹം ദിവസേന തുടക്കണം.

വാസസ്ഥലം.

കന്നുകാലികളെ കെട്ടി സൂക്ഷിക്കുന്ന കാൎയ്യത്തെ കുറിച്ചാണ് ഇനി ആലോചിക്കേണ്ടത്. എല്ലാവൎക്കും ധാരാളം പണം ചിലവുചെയ്ത് പുതിയ മാതൃകയനുസരിച്ചുള്ള തൊഴുത്തുകളുണ്ടാക്കുവാൻ സാധിക്കുകയില്ല എന്നാൽ ഉള്ള തൊഴുത്ത് വൃത്തിയായി വെക്കുവാൻ എവനും സാധിക്കുന്നതാണ്. അതിന് വലിയ കാൎയ്യം പണവും വേണ്ടാ. ചില കൃഷിക്കാർ കന്നുകാലികളെ ജീവജന്തുക്കളായി കരുതുന്നില്ല. അവർ തൊഴുത്ത് വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുന്നില്ല നിലം അവിടവിടെ കുണ്ടും കുഴിയുമായി മൂത്രവും ചളിയും കെട്ടിനിന്ന് ഈൎച്ചയാകുന്നത് കാണാം. മേല്പുര ജീൎണ്ണിച്ചു പൊളിഞ്ഞ് വെയിലും മഴയും പുറത്തു പോകാതേയും ഇരിക്കും. ഈതരം തൊഴുത്തുകൾ രോഗങ്ങളെ ഉണ്ടാകുവാനും വൎദ്ധിക്കുവാനും സഹായിക്കുന്നു.

ചിത്രം 36.



1. പുൽത്തൊട്ടി. 2 കാന. 3 മൂത്രക്കുഴി

പരിഷ്കൃത രീതിയിൽ തൊഴുത്ത് പണിയുന്നതിനെപ്പററി കുറച്ചൊന്ന് പറയാം. തൊഴുത്ത് പണിയുവാനുള്ള സ്ഥലം അല്പം ഉയൎന്നതും ശുദ്ധവായു, ശുദ്ധജലം ഇവ ധാരാളം കിട്ടുന്നതും ആയിരിക്കണം. തൊഴുത്തിൻെറ വലിപ്പം കന്നുകാലികളുടെ എണ്ണത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഒരു പ്രായംതികഞ്ഞ ഉരുവിനെ കെട്ടുവാൻ 7 അടി നീളവും 4 അടി വീതിയും സ്ഥലം കരുതണം. കുട്ടികളെ കെട്ടുവാൻ പ്രത്യേകം മുറി വേണം.

പുൽതൊട്ടിക്ക് സുമാർ ഒന്നരടി വീതിയും പൊക്കവും വേണം. തൊഴുത്തിലെ നിലം ഉറച്ചതും വെള്ളം പോരാത്തതും ആയിരിക്കണം. കരിങ്കല്ലോ ഇഷ്ടികയോ വിരിച്ചതായാൽ ഉത്തമമായി. നിലം അല്പം (രണ്ടോ മൂന്നോ ഇഞ്ച്) പിന്നാക്കം ചാഞ്ഞിരിക്കണം. പിൻവശത്ത് മൂത്രം വടിഞ്ഞുപോകുവാൻ ഒരു ചെറിയ കാനയും വേണം. വെള്ളം പോരാത്ത ഉറച്ച നിലം, നിലത്തിന് പിന്നാക്കം ചാച്ചൽ, പിൻഭാഗത്ത് കാന ഇവയെല്ലാം തൊഴുത്തിൻെറ ശുചീകരണത്തിന് വേണ്ടിയാകുന്നു. കാനയിൽക്കൂടെ പോകുന്ന മൂത്രവും തൊഴുത്ത് കഴുകുന്ന വെള്ളവും ചെന്നു വീഴുവാൻ തൊഴുത്തിൻെറ പിൻവശത്ത് ഒരു കുഴി വേണം. കുഴി കല്ലുപാകി കുമ്മായമിട്ടതായിരിക്കണം. മൂത്രം വെയിൽകൊണ്ട് ആവിയായി പോകാതിരിപ്പാൻ കുഴി ഒരു പലകകൊണ്ട് മൂടിയിടണം.

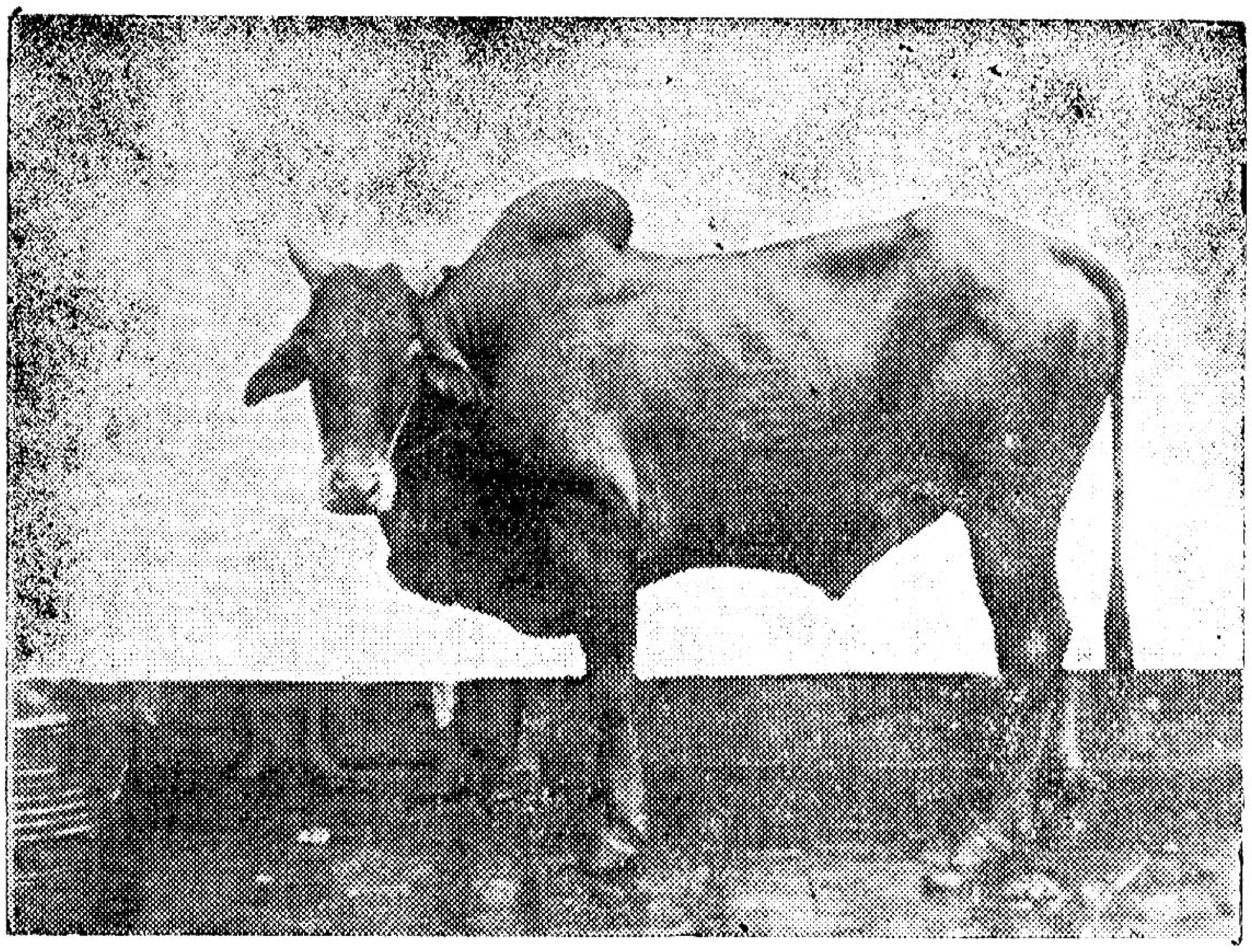
തൊഴുത്തിന് ചിലർ ചുമരുണ്ടാക്കുന്നു. ചിലർ കാലുകൾ നാട്ടി അതിന്മേൽ മേൽക്കൂട് നിറുത്തുന്നു. ചുവരാണെങ്കിൽ വായുസഞ്ചാരത്തിന്ന് ജനലുകളും കാലുകളാണെങ്കിൽ കാററും തണുപ്പും തട്ടാതിരിപ്പാൻ തട്ടികകളും വേണം. മേൽക്കൂട് ധനസ്ഥിതിപോലെ ഓടോ ഓലയോ ആവാം. ഓലയാണെങ്കിൽ വലിയ ഉഷ്ണബാധയുണ്ടാകയില്ല. പക്ഷെ അഗ്നിബാധയെ സൂക്ഷിക്കണം.

തൊഴുത്തും അതിൻെറ സമീപസ്ഥലങ്ങളും സദാ വൃത്തിയായി വെക്കണം. തൊഴുത്തിലെ മലമൂത്രാദികൾ ദിവസേന നീക്കംചെയ്ത് ശുചിയായി വെക്കുകയും, കന്നുകാലികളെ ശരിയായി കുളിപ്പിക്കുകയും അവക്ക് ക്രമമായി തീററ കൊടുക്കുകയും ചെയ്താൽ അവ അരോഗദൃഢഗാത്രത്തോടുകൂടി ഇരിക്കുന്നതാണ്. എന്നുമാത്രമല്ലാ, നമുക്ക് അവയിൽനിന്ന് നല്ല പാലും, വളവും, വേലയും ലഭിക്കും.

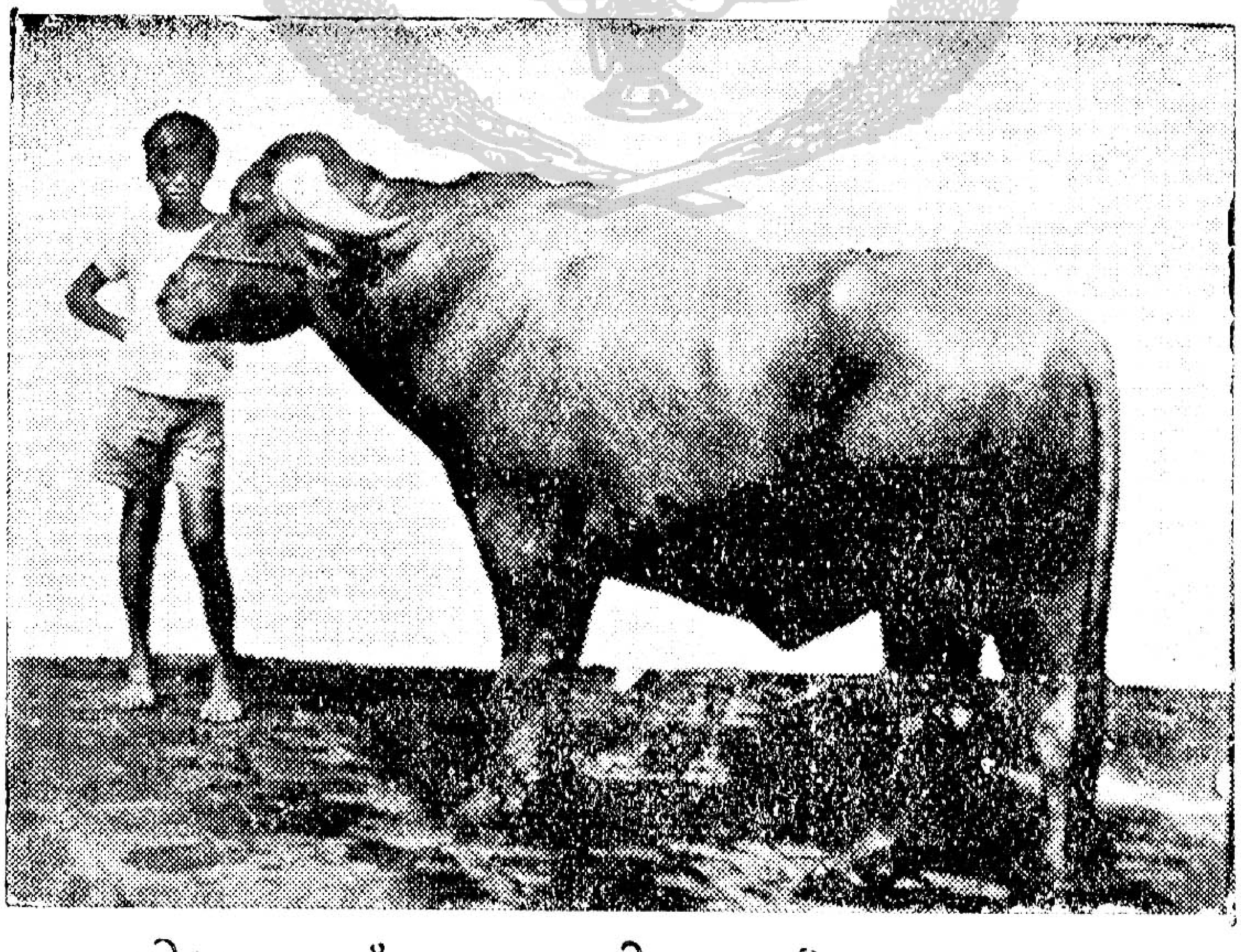
കന്നുകാലിവൎഗ്ഗങ്ങൾ.

(Different Breeds of Cattle)

കന്നുകാലികളിൽ പല ഇനങ്ങളുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ സ്വദേശയുള്ളവ വളരെ ചെറിയതും പാലു കുറഞ്ഞതും ആകുന്നു. പരദേശത്ത് പല വിശേഷ ഇനങ്ങളുണ്ട്. മൈസൂർ, സിന്ധി, ഓങ്കോൾ മുതലായവ കീൎത്തിപ്പെട്ട ഇനങ്ങളാകുന്നു. അവക്ക് ഓരോന്നിനും പ്രത്യേക ഗുണങ്ങളുണ്ട്.



വിത്തുകാള, ഓങ്കോൾക്കൂറ്റന്റെയും കച്ചിപ്പശുവിന്റെയും മകൻ.
(Government Central Farm, Ollukkara.)



ചവിട്ടുപോത്ത്. ഡെൽഹിപ്പോത്തിന്റെയും നാടൻ എരുമയുടേയും മകൻ.
(Government Central Farm, Ollukkara.)

മൈസൂർ ജാതിയുടെ ജന്മഭൂമി മൈസൂർരാജ്യമാകുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ കാണുന്ന നല്ല വണ്ടിക്കാളകൾ ഈ ഇനത്തിൽ പെട്ടവയാകുന്നു. ഇവക്ക് നീണ്ടുമെലിഞ്ഞ ശരീരവും, നീണ്ട കാലുകളും, നീണ്ടുവളഞ്ഞ കൊമ്പുകളും ഉണ്ട്. കാളകൾ ബലവും വേഗതയും ചൊറുചൊറുക്കും ഉള്ളവയാകുന്നു. സവാരിവണ്ടിക്കു കെട്ടുവാൻ ഇവ പ്രത്യേകം നല്ലതാകുന്നു. ഈ ജാതിയുടെ പശുക്കൾക്ക് വലിപ്പമനുസരിച്ചുള്ള പാലില്ല. ദിവസേന ശരാശരി രണ്ടുമൂന്നിടങ്ങഴി പാല് മാത്രമേ കറക്കുകയുള്ളൂ.

സിന്ധിജാതി സിന്ധ് (Sindhi) രാജ്യത്തുള്ളവയാകുന്നു. ഇവക്കു തടിച്ച ശരീരവും, കുറുകിയ കാലുകളും, മിക്കവാറും ചുവപ്പുവർണ്ണവുമാണ്. പശുക്കൾക്ക് ഒരു പറ പാലോളം കറക്കാം. കാളകൾ മന്ദഗതിക്കാരാണ്. സിന്ധിയോട് ഏതാണ്ട് അടുത്ത ഒരു വർഗ്ഗമാണ് 'കച്ചി'. ഇവയുടെ സ്വദേശം കച്ച് (Cutch) എന്ന ദിക്കാണ്. ഇവയും നല്ല പാലുള്ളവയാണ്. ഇവയെ മട്ടാഞ്ചേരിയിലെ വനിയന്മാരുടെ കൈവശം ധാരാളമായി കാണാം.

ഓങ്കോൾ ജാതിയുടെ സ്വദേശം നെല്ലൂർജില്ലയാകുന്നു. ഇവ ബലവും വലിപ്പവും പാലും പണിക്കോളും എല്ലാം തികഞ്ഞ ഒരു ജാതിയാണ്. കൊമ്പുകൾ കുറിയതും നിറം മിക്കവാറും വെളുത്തതുമായിരിക്കും. ഏതാണ്ട് 4—5 അടി പൊക്കവും അ

തിനൊത്ത കട്ടിയും ബലവും കാണും. പശുക്കൾക്ക സാധാരണ നാലഞ്ചിടങ്ങഴി പാല് കറക്കാം. ഈ ഇനത്തിൽപെട്ട ഒരു ജോടി കാളകൾ നൂറു റാത്തലോളം തൂക്കമുള്ള വലിയ ഇരുമ്പു കലപ്പകൾ നിഷ്പ്രയാസം വലിക്കും. ഇതുപോലെതന്നെ വമ്പിച്ച ഭാരവണ്ടികൾ വലിക്കുവാനും ഇത്ര നല്ല കാളകളുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണ്. ഇനി ഓങ്കോൾ ജാതിക്ക് വേറെ ഒരു ഗുണമുണ്ട്. ശീതോഷ്ണഭേദങ്ങളും രോഗപീഡകളും സഹിപ്പാൻ അവക്ക് ഒരു വിധം ശക്തിയുണ്ട്. ഇങ്ങിനെ ഒരുമാതിരി എല്ലാഗുണങ്ങളും തികഞ്ഞ ഒരിനമാകയാൽ, ഓങ്കോൾ ക്കൂററന്മാരെക്കൊണ്ടാണ് നമ്മുടെ പശുക്കളെ ഇണ ചേർക്കേണ്ടത്. എന്നാൽ ഒന്നാംതരം കുട്ടികളുണ്ടാകുകയും ക്രമേണ നമ്മുടെ കാലിവൎഗ്ഗം അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങിനെ ഇണചേൎത്തുണ്ടായ സന്താനങ്ങളുടെ ഒരു പടം ഇവിടെ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓങ്കോൾക്കൂററന് കച്ചിപ്പശുവിൽ ഉണ്ടായ ഒരു കാളയുടെ പടവും ഇവിടെ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പശുക്കളെപ്പോലെതന്നെ എരുമകളും പലജാതിയുണ്ട്. ഇവിടങ്ങളിൽതന്നെ കരിങ്കന്ന് എന്നൊരിനമുണ്ട്. ഇവക്ക് ബലവും വലിപ്പവും പാലും സഹനശക്തിയും കൂടുതലാണ്. കരിങ്കന്നിന് എത്ര മഴ കൊണ്ടാലും കേടില്ല. ഞവിരി വലിക്കുക, തടി വണ്ടി വലിക്കുക മുതലായ ഭാരിച്ച പണികൾക്കൊ

ക്കെ ഇവയെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പരദേശത്ത് വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടജാതികളുണ്ട്. ഡെൽഹിജാതി (Delhi Breed) വളരെ നല്ല ഒന്നാകുന്നു. ഇവയ്ക്കു് ഭംഗിയും വലിപ്പവും ബലവും പാലും ഉണ്ട്. ദേഹം വളരെ തടിച്ചിരിക്കും. കൊമ്പുകൾ നീളം കുറഞ്ഞ് ചുരുണ്ടിരിക്കും. പോത്തുകൾ വളരെ ബലവാന്മാരും എരുമകൾ വളരെ പാലുള്ളവയും ആകുന്നു. സാമാന്യം നല്ല ഒരു എരുമക്ക ഒന്നൊന്നരപ്പറ പാല് കറക്കാം.

നല്ലജാതി പോത്തുകളെക്കൊണ്ടാണ് എരുമകളെ ചവുട്ടിക്കേണ്ടത്. ഡെൽഹിപ്പോത്തിന് നാടൻ എരുമയിൽ ഉണ്ടായ ഒരു സന്താനത്തിൻെറ പടം ഇവിടെ ചേൎത്തിട്ടുണ്ട്. പടം നോക്കിയാൽ തന്നെ വിത്തുഗുണം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതാണ്.

കന്നുകാലിരോഗങ്ങൾ.

രോഗങ്ങളെ വിസ്താരമായി വൎണ്ണിക്കുവാനും ചികിത്സാക്രമങ്ങളെപ്പററി എഴുതുവാനും ഈ ചെറിയ പാഠത്തിൽ സാധിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ പൊതുവേ അറിയേണ്ടുന്നതായ ചില സംഗതികളെപ്പററി മാത്രം ഇവിടെ പറയാം.

രോഗങ്ങൾ രണ്ടുവിധമാകുന്നു. 1. പകരാത്തവ. 2. പകരുന്നവ പനി, വാതം, അതിസാരം, വയറുവീപ്പ് മുതലായവ ഒന്നാമത് പറഞ്ഞവയാകു

ന്നു. വസന്ത, വസൂരി, കരപ്പൻ, കുളമ്പുദീനം മുതലായവ രണ്ടാമത് പറഞ്ഞവയാകുന്നു. ഒന്നാമതു പറഞ്ഞവ ജീവിതക്രമങ്ങൾ തെററിയിട്ടാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഉദാഹരണമായി പനി, വാതം മുതലായവ ശീതവാതാതപങ്ങൾ ഏററിട്ടും, അതിസാരം വയറുവീഴ്ച്ച് മുതലായവ ഭക്ഷണദോഷംകൊണ്ടും ആണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കന്നുകാലികളെ വേണ്ടപോലെ നോക്കി രക്ഷിക്കുന്നപക്ഷം അവക്ക് മേല്പറഞ്ഞ പകരാത്ത രോഗങ്ങൾ അധികമായി ഉണ്ടാകയില്ല.

പകരുന്ന രോഗങ്ങൾ.

ഭൂതക്കണ്ണാടിയുടെ സഹായംകൊണ്ടു മാത്രം കാണ്മാൻപാടുള്ള അതി സൂക്ഷ്മമായ ചില കൃമികൾ മൂലമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ചില കൃമികൾ ഭൂതക്കണ്ണാടിവെച്ച് നോക്കിയാലും കാണ്മാൻ പാടില്ലാത്തവിധം അത്ര ചെറുതാകുന്നു. ഓരോ രോഗങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച കൃമികൾക്ക് പ്രത്യേകം ആകൃതി, പ്രകൃതി, വലിപ്പം മുതലായവയാകുന്നു. ചില രോഗങ്ങളുടെ കൃമികൾ വായുവഴിയായി വളരെ ദൂരം സഞ്ചരിച്ച് രോഗത്തെ പരത്തുന്നു. ചില രോഗബീജങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽകൂടി സഞ്ചരിക്കുന്നു. ചിലതു കൂട്ടിത്തൊടുന്നതിനാൽ മാത്രമേ പകരുകയുള്ളൂ. ചിലത് അയവിറക്കുന്ന ജന്തുക്കളെ മാത്രമെ പിടിപെടുന്നുള്ളൂ. ഏതു തരത്തിലായാലും സാംക്രമികരോഗ

ങ്ങൾ കാട്ടുതീപോലെ പരന്ന്, അനേകം ഉരുക്കളെ കൊന്ന്, അസംഖ്യം കൃഷകന്മാരുടെ വായിൽ വറമണ്ണാക്കുന്നു. രോഗം ഒരു പ്രദേശത്ത് തുടങ്ങിയാൽ അതു പകരാതിരിപ്പാനായി താഴെ പറയുന്ന മുൻകരുതലുകൾ ചെയ്യണം.

1. രോഗം നടപ്പുള്ള കാലത്ത് ചന്തയിൽ നിന്ന് പുതുതായി ഉരുക്കളെ വാങ്ങുകയോ അവയെ മററുള്ളവയുടെക്കൂടെ കെട്ടുകയോ ചെയ്യരുത്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ അതു രോഗമുള്ളേടത്തു നിന്നു വന്നതോ ഒരു സമയം രോഗം ഉള്ളതോ ആയിരിക്കാം.

2. രോഗം വരാതിരിപ്പാനായി അവരവരുടെ ഉരുക്കളെ മൃഗവൈദ്യനെക്കൊണ്ട് കുത്തിവെപ്പിക്കണം. വസൂരി വരാതിരിപ്പാൻ നാം കുത്തിവെക്കുന്നതുപോലെ അടപ്പൻ, വസന്ത മുതലായ രോഗങ്ങൾ വരാതിരിപ്പാനും ചില മരുന്നുകൾ കുത്തിവെച്ചാൽ മതി. ഇതു മൃഗഡാക്ടർമാർ ചെയ്തുതരുന്നതാണ്.

3. ഉരുക്കളെ പുറത്തേക്ക് മേയുവാൻ വിടരുത് വിട്ടാൽ അവ വല്ല രോഗികളേയോ മററോ കൂട്ടിത്തൊട്ട് രോഗത്തെ സമ്പാദിക്കും.

4. കന്നുകാലികൾക്ക് ഭക്ഷണം ക്രമമായി കൊടുത്ത് നല്ല രക്ഷയിൽ നിറുത്തണം. എന്നാൽ അവക്ക് രോഗബീജങ്ങളെ തടുക്കുവാൻ പ്രകൃത്യാ ഒരു ശക്തിയുണ്ടാകും.

5. രോഗമുള്ള ഉരുക്കളെ പരിപാലിക്കുന്നവർ കുളിക്കാതെ മററുള്ളവയുടെ സമീപം പോകരുത്.

6. ദീനംപിടിച്ച ഉരുക്കളുടെ ചാണകവും ഭക്ഷണാവശിഷ്ടങ്ങളും നല്ല കുഴികളിലാക്കി മൂടുകയോ, കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്യണം. അല്ലെങ്കിൽ ഈച്ച കാക്ക മുതലായവ കൂട്ടിത്തൊട്ട് രോഗബീജങ്ങളെ പരത്തും.

7. തൊഴുത്ത് ദിവസേന അടിച്ചുവാരി വൃത്തിയാക്കിയിടുകയും, ഫിനയിൽ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിക്കുകയും ചെയ്യണം.

8. ചത്ത ജന്തുക്കളെ നല്ല കുഴികളിലാക്കി ധാരാളം കുമ്മായമിട്ട് മൂടണം. അവയുടെ തോല് പൊളിച്ച് കച്ചവടം ചെയ്യുകയോ, മാംസം തിന്നുകയോ, മൃതശരീരം വല്ലേടത്തും ഇടുകയോ ചെയ്യരുത്.

9. ദീനമുണ്ടായ തൊഴുത്തിൽ വീണ്ടും കന്നുകളെ കെട്ടുന്നതിന് മുമ്പായി നല്ലവണ്ണം വൃത്തിയാക്കണം. തൊഴുത്തിൻെറ നിലം ചുരണ്ടി വെടിപ്പാക്കണം. ചുവര് വെള്ളയടിക്കണം. മുററമെല്ലാം നല്ലവണ്ണം അടിച്ചുവാരണം. ഗന്ധകമോ മറോറാ കൊണ്ട് പുകക്കണം. ഫിനയിൽ (Phenyl) വെള്ളം കലക്കിത്തളിക്കണം. (ഇതു ആസ്പത്രികളിൽ നിന്ന് വാങ്ങാവുന്ന ഒരു ഔഷധമാകുന്നു).

മേല്പറഞ്ഞ മുൻകരുതലുകൾ ചെയ്യുന്നപക്ഷം സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ അധികമായി പരക്കുവാൻ ഇട വരികയില്ല. രോഗം വന്നുകൂടിയാൽ മുറിവൈദ്യന്മാരുടെ കറുംകൈയൗശലങ്ങളെ കാക്കാതെ നല്ല വൈദ്യനെ കാണിച്ച് വേണ്ട ചികിത്സകൾ ചെയ്യണം.